Aus der Frauenklinik der Universität Würzburg.
(Vorstand: Professor Dr. C. J. Gauß.)

Schädigungen und Folgezustände nach Ausführung der Hysterosalpingographie unter besonderer Berücksichtigung der Sactosalpinx.

INAUGURAL-DISSERTATION

verfaßt und

der Hohen Medizinischen Fakultät

der

Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

RUTH VOSSIEK
aus Hannover.

1 9 3 8

DISSERTATIONS-VERLAG G. H. NOLTE DÜSSELDORF

Angenommen von der medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg und mit Genehmigung
der Fakultät gedruckt.

Referent: Professor Dr. C. J. Gauß.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

MEINEN LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT GEWIDMET.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549822_0122

Zur Klärung der Ursache der Sterilität und zur sicheren Feststellung von Veränderungen sowohl entzündlicher als auch neoplastischer Art des Uterus und seiner Anhangsgebilde ist heute die Hysterosalpingographie eines unserer wichtigsten diagnostischen Hilfsmittel.

Es fragt sich nun, ob die Hysterosalpingographie ein harmloser Eingriff ist wie sonstige auf anderen Gebieten angewandte diagnostische Maßnahmen, oder ob sie für die Patientin nachteilige Folgen haben kann. Voraussetzung ist selbstverständlich möglichste Vermeidung aller Fehler. Dies ist um so sorgfältiger zu beachten, als wir ja durch unsere Maßnahme eine Verbindung des inneren Genitales mit der Außenwelt und ihren infektiösen Gefahren herbeiführen. Es müssen daher alle Vorbedingungen erfüllt sein, um etwaige unangenehme oder gar schwerwiegende Folgen für die Patientin auszuschalten. Dieses ist deswegen um so wichtiger, als wir es in der Mehrzahl der Fälle mit Frauen zu tun haben, die wegen Kinderlosigkeit unsere Hilfe suchen und bei denen wir uns darum ganz besonders hüten müssen, zu den schon ohnehin vorhandenen Ursachen dieses Übelstandes noch weitere hinzuzufügen.

Die vorliegende Arbeit soll nun ermitteln, ob der Eingriff der Hysterosalpingographie insbesondere bei bestehender Sactosalpinx mit schädlichen Folgen verbunden ist, und welcher Art solche evtl. sein können. Zu diesem Zweck soll zunächst das Schrifttum bezüglich dieser Fragestellung durchgesehen und danach die Ergebnisse, welche sich aus dem Krankengut der Würzburger Universitäts-Frauenklinik ermitteln ließen, mitgeteilt werden. Dabei soll eine Einteilung sowohl des Schrifttums, als auch der Ergebnisse in Früh- und Spätschäden vorgenommen werden.

A. Schrifttum.

1. Frühschäden.

Bevor auf die einzelnen Frühschäden nach Hysterosalpingographie eingegangen wird, sollen kurz die zu beachtenden Vorbedingungen zu diesem Eingriff erwähnt werden:

Fast ausnahmslos wird von den einzelnen Verfassern in erster Linie auf die Notwendigkeit einer sorgfältigen Anamnese hingewiesen. Weiterhin seien Entzündungen des Genitalapparates, besonders der Tuben, auszuschließen, und Sekretabstriche aus Vagina und Cervix auf virulente Bakterien zu untersuchen. Es werden weiterhin gefordert, eine Bestimmung der Blutkörperchensenkungs-

geschwindigkeit, der Leukozytenwerte, Messung der Temperatur, eine bimanuelle Untersuchung zwecks Feststellung von etwaigen Lage- und Adnexveränderungen auszuführen, und die Hysterosalpingographie nur im Intermenstrum vorzunehmen. Werden dann noch die Indikationen bezw. Kontraindikationen beachtet, so glaubt z. B. Dovay, daß unter diesen Bedingungen die Hysterosalpingographie nicht gefährlicher als die Curettage sei.

Betrachtet man das Schrifttum nun zunächst bezüglich der Frühschädigungen, so kommt nach Macias de Torres unter den Zwischenfällen und Gefahren unmittelbar im Anschluß an die Hysterosalpingographie das Eindringen von Oel in die Blutbahn am häufigsten vor.

So berichtet Gajzago von einem im Anschluß an Hysterosalpingographie durch Oelembolie verursachten Todesfall. Bei der sechzigjährigen Patientin wurde wegen Verdachts auf ein submucöses Myom die Hysterosalpingographie ausgeführt. Kurz nach der Einspritzung von 8 ccm Jodipin an einem am Manometer kontrollierten Druck von 80 mm Hg. wurde die Frau bewußtlos, die Atmung röchelnd, der Puls fadenförmig. Coffein, Campher usw. besserten den Zustand. Nach 5 Stunden erfolgten erneut Anfälle und 4 Stunden später Exitus. Bei der Sektion fand sich makroskopisch ein submucöses Myom mit starken Varicen. Histologisch waren in Lunge, Leber, Herz, Milz und Hypophyse überall Fettkügelchen zu sehen. Der Exitus an multipler Oelembolie kam so zustande, daß das Instrument eine Vene des Myoms angestochen hatte und das Jodopin in den Kreislauf hinein injiziert wurde.

In den meisten Fällen dagegen kommt es während der Ausführung der Hysterosalpingographie nicht zu schweren Zwischenfällen, so ist auch der Fall von Gajzago der einzige bisher im Schrifttum bekannte durch Oelembolie nach Hysterosalpingographie verursachte Todesfall. Petit Dutaillis glaubt, wie er auch an zwei Experimenten zeigen konnte, daß bei Eindringen von Oel in die Blutbahn dieses in den Gefäßen sehr rasch resorbiet wird und folglich eine Embolie so nicht zu befürchten sei. Porcher berichtet von einem Zwischenfall, wo es bei der Hysterosalpingographie, die bei einer jungen Frau wegen langwieriger Amennorrhoe gemacht wurde, zum Eindringen des Lipiodols in die periuterinen Venengeflechte kam, was sich durch die verfertigte Röntgenaufnahme bestätigen ließ. Es führte dies jedoch zu keiner weiteren Schädigung. Dazu ist noch zu bemerken, daß bei der Lipiodolinjektion eine kurze Narkose vorausgeschickt wurde, da der Muttermund ohne eine solche nicht dehnbar war, und daß die Beobachtung nicht unter dauernder Röntgenkontrolle erfolgte, sondern nur in kurzen Abständen Aufnahmen gemacht wurden.

Ledoux-Lebard betont, daß das Eindringen von Injektionsmitteln in die uterinen Venengeflechte zwar sehr häufig ist, es sich aber in größerem Umfange vermeiden läßt, wenn grundsätzlich:

1. nicht in Allgemeinnarkose,
2. unter dauernder Röntgenkontrolle,
3. unter dauernder Druckbeobachtung injiziert wird.

Ebenso weist Gilbert auf die Notwendigkeit der dauernden Röntgenkontrolle hin. Kilroe berichtet von einer dreißigjährigen Patientin, die geboren hatte und wo es gelegentlich einer Lipiodolinjektion bei einer völlig intakten Uterusschleimhaut zum Eindringen von Lipiodol in die Gefäße der Uteruswand, sowie der Ovarialvenen (Aufnahmen) kam, ohne daß ein zu starker Druck ausgeübt wurde und ohne daß Schmerzen auftraten. Neaker beobachtete einen ähnlichen Fall, wo allerdings ein hoher Druck angewandt wurde. Béclère berichtet ebenfalls über einen Fall von Eindringen von Lipiodol in die Venen. Es kam zwar zu keinen pulmonalen Erscheinungen, aber kurzem Temperaturanstieg von 38,5 Grad.

Marcias de Torres fügt hinzu, daß diese Zwischenfälle meist kaum bemerkt würden, weil nur geringe Schädigungen auftreten, bezw. schnell überwunden würden, trotzdem aber regelrechte Lungenembolien mit blutigem Auswurf beschrieben seien. Von einem solchen Fall berichten auch Pujol y Brull, Vaurell und Riera. In Anbetracht der möglichen Zwischenfälle kommt daher Macias de Torres zu dem Schluß, daß nach seiner Ansicht die Hysterosalpingographie in allen solchen Fällen nicht angewandt werden sollte, in denen sie durch andere diagnostische Mittel vollwertig ersetzt werden können.

Auch Porcher sieht die Hysterosalpingographie nicht als ungefährliche Methode an, da das Eindringen von Lipiodol auch bei sorgfältigster Technik nicht immer ganz vermeidbar sei.

Die chemisch-toxischen Schädigungen, an die man besonders bei der Verwendung jodhaltiger Mittel denken muß, spielen in dem Schrifttum eine weniger wichtige Rolle, obwohl manche Autoren die jodhaltigen Mittel verwerfen, weil sie eine Jodintoxikation, Jodschnupfen, Jodakne befürchteten. Diese Gefahr scheint aber nach Hofmann gering zu sein wegen der langsamen Resorbierbarkeit der dickflüssigen Präparate. Allerdings wurde Joachimovits durch das Auftreten einer Jodakne daran gemahnt. Ebenfalls berichtet Jarcho in zwei Fällen von Jodakne.

Bei sorgfältiger und strenger Auswahl spielt das mechanische Gefahrenmoment, das sich als Infiltration und Ruptur der Organe äußert, nur eine geringe Rolle, besonders, wenn man, wie die meisten Forscher, das Kontrastmittel nur unter sehr geringem Druck einführt und sich auf die natürlichen Kontraktionen der Tube verläßt, die wie Rheinberg und Arnstamm nachwiesen, deren Füllung automatisch besorgen. Bei Tubenschwangerschaft allerdings weisen Kaldor und Morhardt ausdrücklich auf die Möglichkeit der Ruptur hin. Auch Joachimovits glaubt an eine gewisse ursächliche Beteiligung an der Ruptur bei Tubargravidität durch artifizielle Druckerhöhung innerhalb einer schon verdünnten

Tubenwand, besonders weil außerdem die Kontraktionen nach Einspritzung zunehmen. Es kann auch einmal vorkommen, daß eine Hydrosalpinx während der Hysterosalpingographie platzt, wie es z. B. Robins und Shapira unter ihren tausend Fällen einmal passierte, oder daß ein seniler Uterus schon bei 140 mm Hg rupturiert. Doch sind diese Zwischenfälle so selten, daß sie nicht berechtigt erscheinen, die H.-S. als besonders gefährlich in dieser Hinsicht anzusprechen.

Eine wichtige Frage in der Beurteilung der Hysterosalpingographie, ist die Wirkung des Kontrastmittels auf die Uterus- bezw. Tubenschleimhaut und das Peritoneum. Durch die Präparate, so sagt Morhardt, wird auf die inneren serösen Häute ein Reiz ausgeübt, der die Gewebe schädigen und sogar Entzündungen hervorrufen kann. Demgegenüber stehen die Ansichten von Temesvary, Siccar und Forestier, die die Erfahrung machten, daß die Präparate reizlos vertragen werden, insbesondere das Lipiodol.

Die Wirkung der öligen Jodmittel auf das Flimmerepithel der Tubenschleimhaut beobachteten Zimmermann und Nahmacher an Hand ihrer zahlreichen eingehenden Untersuchungen. Sie fanden die Schleimhaut intakt (lebhafte Flimmerbewegung) und keine morphologische Schädigung bei den histologischen Untersuchungen. Dagegen fand Dyroff bei seinen Tierversuchen ausgebreitete Oelniederschläge, fibrinöse Exsudate und Organschädigungen in der Bauchhöhle.

Temesvary wiederum nimmt an, daß sich die in Oel gelösten Schattenspender mit dem seromukösen Sekret des Uterus und der Tuben nicht mischen, sondern sozusagen durch die Lumina der Organe ohne schädliche Einwirkung auf die Schleimhaut weitergleiten.

Was das Peritoneum anlangt, so handelt es sich bei den Reizerscheinungen durch das injizierte Oel vorwiegend um eine Reaktion desselben, die sich in einer Art lokalisierten, aseptischen Entzündung äußert. Hoehne hat diese Bilder auf Grund seiner Versuche über die therapeutische Wirkung von Kampherölinjektionen in die Bauchhöhle genau beschrieben, und auch andere haben später die Reaktion des Peritoneums bei Laparotomien vorher salpingierter Frauen gesehen. (Albano, Hofmann, Nahmacher, Novak, Jakobi, Schultze und Schröder). Thiel berichtet von den Duisburger Erfahrungen, nach denen sich diese aseptische Oelperitonitis folgendermaßen äußert: Die Fimbrienenden sind mitunter gerötet, auf dem Peritoneum, dem Netz und den Därmen finden sich fleckige Belege in Form weißer Stippchen, eine Art von Entzündungsgewebe, das jedoch nicht zu Verwachsungen neigt. Auch die Schleimhaut der Tuben wird nicht pathologisch verändert, ja im Gegenteil, man hat schon gesehen, daß das Jodöl bei alten Entzündungen der Tuben einen recht günstigen Einfluß gehabt hat. Von Cotte und

Bertrand wird die antiseptische Wirkung des Lipiodols sogar therapeutisch ausgenützt. Sicard und Forestier verwendeten das Lipiodol überhaupt zuerst als Heilmittel und entdeckten dann erst die schattengebende Eigenschaft.

Ein Teil der vielen nach Hysterosalpingographie beschriebenen Schwangerschaften werden von mehreren Autoren ebenfalls als günstige Folge der jodhaltigen Mittel aufgefaßt.

Das im Abdomen verteilte Oel wird gewöhnlich ziemlich bald resorbiert. Nach Nahmacher bestehen drei Möglichkeiten der Resorption der Oeltröpfchen:

1. Sie gehen als Fett oder Emulsion in die Lymphbahn über, oder
2. das Oel verseift und wird evtl. durch ein lipolytisches Ferment in eine in Wasser lösliche Masse verwandelt und so das Jod an Fettsäure gebunden resorbiert oder
3. es werden die Tröpfchen durch Phagocyten forttransportiert.

Schröder und Jakobi untersuchten die Gewebe bei Laparatomie und fanden das Oel meist in feinster Verteilung zwischen und in den Zellen, besonders in der Nähe der Basalmembran und auch in feinster Verteilung in den Lymphbahnen des Interstitiums. In den meisten Fällen war die Resorption sehr stark, manchmal allerdings auch gering.

Dagegen machen Najima Katahira und Suga'z die Angabe, es dauere 100 bis 150 Tage bis 2 ccm Oel von der Bauchhöhle resorbiert würden, betonen aber, keine Zwischenfälle gehabt zu haben. Saidl fand noch nach 108 Stunden Jodipin in der Bauchhöhle. Temesvary fand in einem Fall noch nach drei Tagen eine ziemliche Menge Kontrastmittel im Douglas und in einem Fall bei der nach vier Tagen vorgenommenen Operation noch Reste in der Bauchhöhle und zwar beide Male ohne jede Reaktion. Er konnte ebenso wie Zimmermann, Jung, Newell, nie irgendwelche Spuren einer Peritonealreizung oder Keimverschleppung finden. Auch von anderen Autoren sind trotz eingehender Beobachtungen nie irgendwelche schädliche Folgen vermerkt worden. Nur Hamant erwähnt einen Fall von leichter peritonealer Kongestion, ebenfalls Schneider einen unter 200 vorgenommenen Hysterosalpingographien. Macias de Torres berichtet über einen eigenen Fall, bei dem es zu einer peritonealen Reizung kam, und wo eine Kontrollaufnahme das Jodipin in Tropfen verteilt unresorbiert im Douglas zeigte. Da die meisten Schädigungen kurz vor der Periode auftreten, glaubt Macias de Torres seinen Fall auch so erklären zu müssen, da die H.-S. zwei Tage vor normalem Eintritt der Regel vorgenommen wurde.

Eine weit wichtigere und heute schon feststehende Tatsache ist die keineswegs zu unterschätzende Gefahr der Infektion für Tube, Ovar und Peritoneum (Hoffmann, Jaroschka).

So nimmt auch dieses Kapitel einen breiten Raum in der einschlägigen Literatur ein. Es handelt sich dabei allerdings selten um

primäre Infektionen. In den meisten Fällen, wo es zu einer Infektion kam, hat man eine Reaktion alter Herde und Entzündungen beobachtet. So wird immer wieder von Infektionen nach Hysterosalpingographie berichtet.

1927 teilte Hellmuth (Würzburg) einen Todesfall nach H.-S. mit. Die 42jährige Kranke, bei welcher anamnestisch keine vorhergegangene Entzündung im Bereich des Genitales festzustellen war und die palpatorisch einen normalen Genitalbefund darbot, wurde wegen klimakterischer Blutungen aufgenommen. Nachdem die Blutung sechs Tage aufgehört hatte, wurde unter aseptischem Vorgehen fast ohne Druck 3 ccm Umbrenal injiziert. Am dritten Tag traten Zeichen einer Peritonitis auf, welcher die Patientin am 6. Tag erlag. Im Ausstrich fanden sich aus dem Eiter der linken Tube und der Bauchhöhle Reinkulturen von Streptococcen. Wahrscheinlich war durch das Umbrenal irgend ein latenter Herd in der Tube in einer Nische zwischen den Schleimhautfalten durch diesen Reiz wieder zum Aufflammen gebracht worden.

Rubin sah unter 50 Fällen 5, davon 2 ernste, die beide eine Kolpotomie nötig machten. Hoffmann und auch Proust betonen die Notwendigkeit der Bekanntgabe gerade solcher Fälle, da auf der andern Seite eine Reihe von Autoren Reinberg, Arnstamm, Nahmacher, Janaky, Gregoire und andere nicht müde würden, die absolute Harmlosigkeit der Methode zu betonen, und sogar Cotte und Bertrand Pierre die „durchaus ungefährliche Lipiodolinjektion" bei akuten Adnexschwellungen (20 Fälle) empfehlen, da sie keine Komplikationen, wie das Aufflackern von akuten oder subakuten Infekten, verursachten, sondern im Gegenteil anscheinend sogar eine gewisse günstige Beeinflussung erzielten.

Demgegenüber ist es von größter Wichtigkeit, auf unzweifelhafte Schädigungen hinzuweisen, wie es Haselhorst (2 Fälle) und Odenthal (2 Fälle) aus der Klinik von Franquée getan haben. Dabei handelte es sich bei Haselhorst und Odenthal um folgende Fälle:

Haselhorst:

1. Fall. Vorher Abstrich aus Cervix und Urethra, Gonorrhoe Ovarialkystom links, Rectaltemperatur 37,6 Grad. Hysterosalpingographie unter peinlicher Asepsis, Füllung mit 5 ccm bei nicht abgeschlossener Cervix mit erwärmtem Jodipin unter leichtem Druck. Zwei Aufnahmen nach 5 und 20 Minuten. Danach Schmerzen, Temperatur bis 39,7 Grad. Nach 12 Tagen Abfall, Laparatomie, seröses Exsudat steril, linke Tube am Tumor angewachsen, die rechte ödematös geschwollen, fingerdick, verklebt mit dem ödematös geröteten Peritoneum.

2. Fall: Temperatur normal, Gravidität zur Interruptio (Epilepsie). Füllung 6 ccm, Aufnahme zeigt die Gravidität, Jodipin

um das Ei, beide Tuben gefüllt, auch Austritt von Kontrastmittel. Am 3. Tag 39,5 Grad Temperatur, Schmerzen, am 4. ebenso, am 5. Blutung bei 40,5 Grad, am 6. Spontanabort, Placenta faulig, enthält grampositive Kokken und Stäbchen.

Odenthal:

1. Fall: Sterilität, nach Partus vor zehn Jahren. Retroflexio uteri, aufrichtbar, links Adnexe normal, rechts ein Strang. Nach 8tägiger Beobachtung aseptische Füllung mit Kontrastol (Bromnatrium), rechts keine Tubenzeichnung, links gefüllt, kein Kontrastmittel ausgetreten. Keine Beschwerden. Nach drei Wochen Laparatomie, frische Entzündungen neben alten (Staphylococcen) die rechte Tube offen, entgegen der Aufnahme.

2. Fall: 6 Jahre steril, konservativ behandelt wegen doppelseitiger Salpingoophoritis, jetzt beschwerdefrei. Das Gewebe rechts neben dem Uterus derber als links, keine Adnexveränderungen. 4 ccm 40%iges Jodipin. Nach 5 Minuten Uterus nicht mehr gefüllt, beide Tuben deutlich, kein Austritt von Flüssigkeit. Verschluß beider Tuben am abdominalen Ende. 3 Tage reaktionslos, am 10. Tag peritoneale Reizerscheinungen mit Fieber, unter konservativer Behandlung in drei Wochen abgeklungen.

Auch Delassus, der vor kritikloser Anwendung der Hysterosalpingographie warnt, berichtet von einer 29jährigen Frau, bei welcher er diese nach einem Spontanabort vornahm. In den nächsten Tagen stellte er ein großes Douglasexsudat und parametritische Infiltrationen fest. Im Abstrich fanden sich Bacterium coli und Staphylococcen. Die Heilung trat erst nach zwei Monaten mit Schwartenbildung ein. Siccard und Solal berichten genau das Gleiche bei einer 30jährigen Frau. Lecene Tedesco und Beclère beschreiben ebenfalls einen Fall von Salpingitis nach Lipiodolinjektion mit Bildung eines doppelseitigen zitronengroßen Adnextumors, bei der in der Anamnese vor 6 Jahren ein Abort mit anschließender Adnexitis angegeben war. Ebenso beschreibt Dovay einen Fall von Salpingitis, bei dem er die H.-S. ausnahmsweise kurz vor der Menses vorgenommen hatte. Porcher sowie Jaroschka weisen auf die Möglichkeit hin, daß bei Bestehen der Infektion, die mitunter klinisch nicht faßbar ist, durch das Eindringen von Kontrastmittel leicht ausgedehnte septische Prozesse verursacht werden können. Temesvary dagegen glaubt nicht an die Möglichkeit von Verschleppung pathogener oder anderer Keime.

Während in allen bisher beschriebenen Fällen vor der Ausführung der H.-S. anamnestisch irgendwann einmal ein entzündlicher Prozeß sich am Genital abgespielt hatte, berichtet Hoffmann von einem Fall, bei dem er dieses mit Sicherheit ausschließen zu können glaubt. Er bekam eine Patientin zur weiteren Behandlung, bei der im Ausland vor einigen Tagen eine Lipiodolfüllung gemacht worden war. Im Anschluß daran stellte sich eine hochfieberhafte

Adnexentzündung mit schwerem, lang dauerndem Verlauf ein. Bei der H.-S., die wegen Sterilität vorgenommen wurde, waren beide Tuben röntgenologisch nachweisbar durchgängig gewesen. Nach dem Krankenlager, welches durch die Tubenfüllung veranlaßt wurde, war die Patientin bestimmt steril.

2. Spätschäden.

Während in dem vorherigen Abschnitt die Frühschäden Darstellung fanden, sollen nun die Spätschäden einer genauen Betrachtung unterzogen werden. Ihr Auftreten wird im wesentlichen davon abhängen, wie lange das Kontrastmittel in den Tuben liegen bleibt. Die gesunde Tube entleert sich des Kontrastmittels im allgemeinen, wie Untersuchungen zeigen, in relativ kurzer Zeit. Über die Wirkung und Dauer des Aufenthaltes des dadurch in die Bauchhöhle gelangten Kontrastmittels wurde schon im vorherigen Abschnitt gesprochen.

Wie verhält sich nun das Kontrastmittel in den erkrankten und undurchgängigen Tuben, insbesondere in den Hydro- und Sactosalpingen? Über die Aufenthaltsdauer des Oels sind die Autoren durchaus nicht einer Meinung, wenn auch die meisten ein längeres, ja langes Verweilen glauben annehmen zu können und an Hand verschiedener Fälle darlegen. Temesvary als einziger beobachtete, daß in den meisten Fällen das Oel schon am nächsten Tag bei nochmaliger Durchleuchtung oder bei der Operation fast vollständig verschwunden war.

Rosenblatt, Kass und Forsdyke fanden nach 7 bis 10 Tagen das Lipiodol resorbiert. Schwarz sowie Oready und Ryan beschreiben Fälle, wo die Resorption von Lipiodol noch nach 6 bis 7 Wochen nicht vollendet war. Bakke fand in verschlossenen Tubenampullen selbst noch nach Monaten Lipiodol. Auch Zimmermann und Nahmacher fanden, daß bei bestehendem Tubenverschluß Reste des Kontrastmittels längere Zeit in dem ampullenartig erweiterten Lumen vor dem Hindernis liegen bleiben. Thiel ist der Meinung, daß Reste von Kontrastmitteln noch nach Jahren nachgewiesen werden könnten. Er führt dazu einen Fall von Hydrosalpinx an, in der das Kontrastmittel noch nach einem halben Jahr unverändert festzustellen war.

Es interessiert nun weiterhin die Frage, ob und was für Folgen dieses Verbleiben des Kontrastmittels nach sich ziehen kann. Lorenz und Vierig fürchten, da das Jodipin nur sehr langsam resorbiert wird, die große Gefahr mit in Kauf nehmen zu müssen, erst durch die Durchgängigkeitsprobe, die Tuben für nicht vorher zu bestimmende Zeit vollkommen undurchgängig zu machen. Sie befürchten einen Schaden in Gestalt einer Passagestörung durch langes Verbleiben des Kontrastmittels im Tubenlumen. Derselben Ansicht ist auch Polowe, der glaubt, daß bei teilweisem Verschluß

die öligen Röntgenkontrastmittel das Lumen der Tube zunächst offen halten. Da sich diese Stoffe jedoch leicht einkapseln, bringen sie die Gefahr der Tubargravidität mit sich, indem das abgekapselte Oel mechanisch das befruchtete Ei in der Tube festhält. Polowe sieht deshalb die Hysterosalpingographie bezüglich der möglichen Entwicklung einer Extrauteringravidität nicht für ganz harmlos an, obwohl ein solcher Fall bis jetzt noch nicht eindeutig beschrieben worden ist. Er führte dazu folgenden eigenen Fall an: Es handelte sich um eine 26jährige Nullipara, bei der wegen 3jähriger Sterilität eine H.-S. vorgenommen wurde, die ein Abflußhindernis an beiden Fimbrienenden zeigte, sodaß erst nach 24 Stunden etwas Oelabgang in die Bauchhöhle beobachtet wurde, links mehr als rechts. 23 Monate nach der H.-S. wurde die Patientin an einer rechtsseitigen Tubargravidität operiert.

Auch Lorey und Wierig fürchten wegen langsamer Resorption des Jodipins, daß gerade durch die H.-S. eine temporäre Undurchgängigkeit herbeigeführt werden könne.

Während Thiel bei dem schon erwähnten Fall das Kontrastmittel zwar noch nach einem halben Jahr, jedoch unverändert und ohne nachteilige Wirkungen ausgeübt zu haben, vorfand, berichtet Albano von 2 Fällen von bilateraler Sactosalpinx, die er 4 Wochen bzw. 6 Monate beobachtete und häufig röntgenologisch kontrollierte. An Hand dieser Fälle glaubt Albano, daß lange Zeit in der Tube verweilendes Jodöl zu Kalkinkrustation, ja zur Steinbildung führen könnte. Diese Annahme machte er auf Grund einer im Röntgenbild deutlich zunehmenden Granulierung der Oeltröpfchen. Der bei der Operation wiedergefundene Oelbrei war von weichkalkiger Konsistenz, die Substanz als granulös anzusehen und zwar von feinster Beschaffenheit bis zur Größe eines Hirsekorns und von gelblicher Farbe.

Auf Grund dieser Beobachtungen und den in den ersten Tagen nach der Injektion auftretenden röntgenologischen Erscheinungen, Fragmentation der Kontrastflüssigkeit in zahlreiche Tröpfchen von maulbeerartiger Anordnung, ist es möglich, sich das Schicksal des in den Tuben längere Zeit verweilenden Jodöls vorzustellen.

Im Verlauf der nächsten Tage beobachtet man eine Einbuße der Schärfe des sonst unveränderten Schattens, was der Resorption von kleinen Jodmengen durch die Mucosa zuzuschreiben ist. Damit Hand in Hand geht die Verdichtung der Oeltröpfchen, welche im Kontakt mit den Geweben stehen, die so im Laufe einiger Wochen das Aussehen feiner gelblicher Granula von sehr weicher Konsistenz und fettiger Beschaffenheit erwerben. Nach Monaten kommt es zu einer Verbackung zwischen den Granula und diese unterliegen dann einer Kalkauflagerung. Unter diesen Umständen schien es Albano berechtigt, der Frage näher zu treten, ob diese Veränderung der Kontrastflüssigkeit dem Organismus nützlich, gleichgültig oder schädlich sei. Er glaubt bei Durchgängigkeit eine günstige Wirkung des Jods annehmen zu können. Haben wir es jedoch mit einer

Sactosalpinx zu tun, so kann man die Möglichkeit nicht ausschließen, daß nach einer anfangs günstigen Wirkung des Jods im Laufe von Monaten und Jahren, falls nicht operativ eingegriffen wird, es zu einer Verkalkung des Breies und so zu einer vollkommenen Verstopfung des Tubenlumens kommen kann. Dieser letzte Umstand würde nicht sehr ins Gewicht fallen, da bei der Sactosalpinx die Tuben ohnehin außer Funktion sind. Doch ist eine evtl. Steinbildung durchaus nicht gleichgültig, da sie gewisse Konsequenzen für die Patientin haben kann. Bis auf weitere ähnliche Beobachtungen glaubt Albano, daß man nicht länger als 3 Monate die evtl. therapeutische Wirkung der Salpingographie abwarten und einen operativen Eingriff dann nicht länger aufschieben sollte. Dovay hinwiederum befürchtet, daß durch die Ablagerung von Kontrastmitteln in einer Hydrosalpinx diese durch Fremdkörperwirkung zur Pyosalpinx führen könnten. Über eine andersartige Fremdkörperwirkung nach H.-S. berichtet Odenthal von der Bonner Klinik. Es bestanden Veränderungen bei der Laparatomie einer mit H.-S. behandelten Frau, die das Bild eines Fremdkörpergranuloms zeigten, wie es mitunter bei Paraffininjektionen beobachtet wird. Es fanden sich eigentümliche, große Riesenzellen und nekrotische Partien nicht nur im Lumen der Tube, sondern auch auf der Oberfläche und am Ovar. Daneben bestanden glattwandige Hohlräume von verschiedener Größe und mit Fettröpfchen versehen an den gleichen Stellen. Diese Störungen wurden dann beobachtet, wenn das Kontrastmittel bei den verschiedenen Kontrollaufnahmen im Tubenlumen liegen blieb und nicht in die Bauchhöhle übertrat. Es handelt sich also in diesen Fällen um einen Verschluß im abdominellen Teil der Tube, und zwar wurden die Störungen bisher bei sämtlichen gebräuchlichen Kontrastmitteln beobachtet. Da die oben beschriebenen Veränderungen sich trotz peinlichster Asepsis und Beachtung der Gegenindikationen bildeten, wird für die Zukunft davor gewarnt, die Indikation zur Hysterosalpingographie (Odenthal) zu erweitern.

Eine weitere interessante Beobachtung machte Neumeyer, indem er ein Lipoidzellengranulom der Tubenschleimhaut nach H.-S. fand. Es handelte sich um eine 34jährige Frau, bei der wegen Sterilität vor drei Jahren eine Tubenfüllung mit Jodopin und Röntgenaufnahme vorgenommen worden war. Die Tuben waren, wie die Röntgenuntersuchung ergab, verschlossen. Zweieinhalb Jahre später wurde die Patientin operiert und beide Tuben entfernt. Es fanden sich beiderseitige Lipoidzellengranulome der Tubenschleimhaut mit auch jetzt noch am Operationsmaterial nachweisbaren Röntgenschatten. Histologisch fand sich eine weitgehende Ähnlichkeit mit den Granulomen der echten Lipoidzellspeichererkrankungen. Auch dieser Fall zeigt, daß nach langer Zeit Dauerschädigungen durch Kontrastmittelinjektion vorkommen können.

Faßt man die Ergebnisse des Schrifttums kurz zusammen, so ist zu sagen, daß die einzelnen Autoren sich nur in wenigen Punkten

einig sind. Alle aber stimmen darin überein, größte Vorsicht und Sorgfalt walten zu lassen.

Im Hinblick auf die Gefahr der Oelembolie gehen die meisten Ansichten wohl dahin, daß zwar dieser Zwischenfall häufig ist, daß aber bei sorgfältigster technischer Durchführung und strenger Beachtung der Vorbedingungen kaum schwere Folgen zu haben pflegt. Noch mehr gilt dies für die chemisch-toxischen Schädigungen, die aber bei der Seltenheit ihres Vorkommens kaum eine Rolle spielen. Ebenso sind die seltenen Fälle der mechanischen Schädigung wohl kaum berechtigt, die H.-S. in dieser Hinsicht als besonders gefährlich erscheinen zu lassen. Vor einer schädlichen Wirkung des Kontrastmittels auf die gesunde Tubenschleimhaut warnen wohl einige Autoren (Dyroff, Morhardt), doch betonen andere wiederum die vollkommene Unschädlichkeit (Sicar, Forestier, Temesvary). Für die These der Keimverschleppung ist noch kein beweisender Fall in dem Schrifttum angegeben, doch wird die Möglichkeit einer solchen von Jaroschka und Hoffmann bejaht, wodurch letzterer den von ihm beschriebenen Fall erklären zu müssen glaubt. Temesvary, Saidl, Zimmmermann, Jung, Newell konnten nie irgendwelche Spuren einer Keimverschleppung finden.

Da die Zeitangaben für die Dauer der Resorption des Oels in der freien Bauchhöhle zwischen 3 und 100 bis 150 Tagen schwanken, ist es wohl erklärlich, daß die Ansichten übere die Wirkung des Oels in der freien Bauchhöhle nicht ganz einheitlich sind. Doch stimmen die Autoren im wesentlichen darin überein, daß es nicht zu ernsteren Zwischenfällen gekommen ist. So sind auch nur zwei Fälle (Hamant, Schneider) von leichter peritonealer Kongestion bekannt. Der dritte bekannte Fall wäre vielleicht bei günstiger gewähltem Ausführungstermin zu vermeiden gewesen, wie Macias de Torres selbst glaubt. Im allgemeinen verlaufen die am Peritoneum verursachten Reaktionen symptomlos und sollen nach den bisher gemachten Beobachtungen keine Schäden hinterlassen, da das durch die aseptische Oelperitonitis hervorgerufene Entzündungsgewebe nicht zu Verwachsungen neigt (Thiel).

Weit wichtiger als die vorher genannten Schädigungen durch die H.-S. ist die Gefahr der Infektion für Tube, Peritoneum und Ovar. Wenn es sich auch im allgemeinen nicht um primäre Infektionen, sondern um das Aufflackern alter Herde handelt, so ist das doch in der Praxis von größter Wichtigkeit, denn es ist sicherlich nicht gleichgültig, wenn eine bisher beschwerdefreie und auch sonst klinisch gesunde Frau eine schwere Adnexentzündung oder Pelveoperitonitis durchmachen muß, die eine Verschlechterung ihrer Lage mit sich bringt. So wird immer wieder von Infektion nach H.-S. berichtet, wie die zahlreichen angeführten Fälle zeigen, und es wird von einigen Autoren (Proust, Hofmann, Novak) dringend vor einer kritiklosen Anwendung gewarnt. Auf der anderen Seite wird gerade die absolute Harmlosigkeit der Methode betont,

Reinberg, Nahmacher, Arnstamm, die nie ein Aufflackern gesehen haben wollen und die H.-S. sogar bei akuten Affektionen anwandten (Cotte, Bertrand).

Wie dem auch sei, so muß doch darauf hingewiesen werden, daß die hier zusammengestellten Fälle des Schrifttums deutlich die Gefahr des Aufflackerns zeigen, wenn auch bei sehr vorsichtiger Indikationsstellung einige vielleicht nicht für die H.-S. geeignet erscheinen. Aber gerade diese Grenzfälle sind von größter Wichtigkeit für die Praxis und widerlegen die „absolute Harmlosigkeit", wie sie auch zu besonderer Vorsicht mahnen. Den alarmierendsten Fall aber brachte Hoffmann, wo eine gesunde Frau durch H.-S. steril wurde. Und so scheint man den Autoren recht geben zu müssen, die vor großzügiger Indikation warnen und zu allergrößter Vorsicht mahnen. Denn es ist nicht von der Hand zu weisen, daß in diesem Punkt die H.-S. unzweifelhaft eine Gefährdung für die Patientin bedeuten kann. Wichtig und erwähnenswert ist die Frage, ob das Verbleiben von Kontrastmitteln in der Tube eine Disposition der Tubare mit sich bringt. Es käme dies hauptsächlich bei teilweise verschlossenen Tuben in Frage. Obwohl darüber noch nichts Bestimmtes bekanntgegeben ist, bejahen doch einzelne Autoren (Lorenz, Wierig, Polowe) durchaus die Möglichkeit dieser Frage, und Polowe gibt dazu einen Fall an, den man wohl darauf beziehen könnte.

Die anderen Angaben über die Spätfolgen äußern sich darin, daß das lange Zeit zurückgebliebene Kontrastmittel als Fremdkörper wirkt und als solcher verschiedene Reaktionen auslöst, so werden Kalksteinbildung, Lipoidzellgranulome, Fremdkörpergranulome beschrieben. Da dieses Zufallsbefunde sind, ist anzunehmen, daß weit mehr Patienten Rückstände nach H.-S. mit mehr oder weniger starken Beschwerden behalten haben. Weil hiermit besonders bei den Frauen mit Sactosalpinx zu rechnen ist, wurde das Krankengut auf solche Fälle hin gesichtet.

B. Eigene Erfahrungen.

1. Krankengut.

In den Jahren 1929—1937 ließen sich folgende 26 Fälle (chronologisch geordnet) von Sactosalpinx feststellen.

1. Fall:

R. M. 1929/608. 26jährige Frau, 4 Jahre steril verh., regelm. menstr. Vor einem Jahr wegen Gebärmutterknickung Pessar eingelegt.

Befund: Uterus spitzwinkelig antefl. Beiderseits neben dem Uterus sind Tumoren von cystischer Konsistenz zu tasten.

Salp.: Mit 6 ccm Jodipin, typische Cavumdarstellung. Auf der Aufnahme sind beide Tuben angedeutet, lassen aber keinen Austritt

von Jodipin in die Bauchhöhle erkennen. Kontrollaufnahme nach 24 Stunden zeigt den gleichen Befund.

Diagnose: Sactosalpinx duplex.

Operation: Beide Tuben sind posthornförmig geschwollen und geschlossen. Sie werden exstirpiert. Das Netz zeigt breite Adhäsionen. Es handelt sich um eine chronische Pelveoperitonitis mit Pyosalpingitiden.

2. Fall:

U. R. 1930/241 op. 32jährige Frau, 3 Jahre steril verh., 1921 und 1926 normale Geburten. Wunsch nach weiteren Kindern, regelm. menstr.

Befund: Uterus retrofl., teilweise fixiert. Adnexe anscheinend frei.

Salp.: Zur Cavumfüllung werden 10 ccm Jodipin benötigt. Die rechte Tube ist fein gefüllt, verbreitert sich zu einem walnußgroßen, unregelmäßig gestalteten Schattenfleck. Die linke Tube ist angedeutet. Von Kontrastmittelaustritt ist nichts zu sehen.

Kontrollaufnahmen nach 24 und 72 Stunden zeigen denselben Befund.

Diagnose: Sactosalpinx rechts, beiderseits Tubenverschluß.

3. Fall:

F. B. 1931/116 op. 29jährige Frau, 4 Jahre verh., regelm. menstr. Seit Jahren besteht Ausfluß. Vor 6 Jahren eine normale Geburt, vor 2 Jahren Abort mens. I—II.

Befund: Uterus in Mittelstellung, rechte Adnexe frei, linkes Ovar vergrößert.

Salp.: 20 Tage p. menstr. mit 6 ccm Jodipin. Normales Uteruscavum. Beide Tuben fadenförmig dargestellt, die Schatten erweitern sich nach der Beckenwand zu unregelmäßigen breiten Schattenflecken.

Kontrolle nach 24 Stunden: Verteilung des Kontrastmittels im kleinen Becken, Durchgängigkeit rechts. Auf der linken Seite zeigt sich ein unregelmäßiger Schatten. Verdacht auf Adhaesionen von Darmschlingen mit der Tubenampulle und dadurch Abschluß von der freien Bauchhöhle oder Sactosalpinx.

Diagnose: Rechts sichere Durchgängigkeit, links Sactosalpinx?

1936/38: Regellose Blutungen seit 2 Monaten und ziehende Schmerzen im rechten Unterbauch.

Befund: Uterus normal groß, beweglich. Rechts und links 2 von ihm getrennte Tumoren.

Diagnose: Ovarialtumor? Submucöse Myome?

Rö.-Befund: In Sitzstellung aufgenommen. Links projizieren sich hirsekorngroße Verschattungen in den Beckeneingang. Die Anordnung erweckt den Verdacht eines verkalkten Myoms. Rechts projiziert sich ein ovaler, gut hühnereigroßer Schatten.

Diagnose: Verkalktes Myom links? Oder Sactosalpinx mit Kontrastschatten links? Rechts Adnextumor?

Operation: Hämatosalpinx dextra. Pyosalpinx sinistra, es entleert sich eitriger Inhalt mit hirsekorngroßen weißen Körnchen vermischt. Diese Körnchen sind als die schattengebenden Konkremente auf de Rö.-Aufnahme zu betrachten. Da früher (1931) eine Salpingographie gemacht wurde, ist anzunehmen, daß es sich um Reste von Kontrastmittel handelt. Rxstirpation beider Tuben, Erhaltung des rechten Ovars. Kontrastmittelreste nach 5 Jahren. — Die mikroskopische Untersuchung ergibt auch auf der einen Seite (links) eine chronisch entzündliche Salpingitis, auf der anderen Seite (rechts) finden sich im Lumen der Tube alte Blutkoagula und vollständig nekrotische, auch mit etwas Kochsalzen imprägnierte fötale Zotten, von der entzündlich infiltrierten Tubenwand aus lassen sich organisatorische Prozesse nachweisen. Es handelt sich also hier um eine alte Tubargravidität.

4. Fall:

Oe. M. 1934/10. 33-jährige Frau, 6 Jahre steril verh. Vor 6 Jahren ein Abortus, regelm. menstr. 1928 Abrasio (Zellgewebsentzündung und Abszeß). Seit dieser Zeit geringe Schmerzen im rechten Unterbauch.

Befund: Uterus antefl., an den Adnexen keine entzündlichen Veränderungen nachweisbar.

Salpingographie: 12 Tage p. menstr. mit 5,5 ccm Jodipin, Cavum normal gefüllt, von beiden Tubenecken ziehen fingerdicke Schattenbildungen zur Beckenwand hin. Erste Aufnahme: in der rechten Beckenhälfte ist ein keulenförmiger- fingerlanger Streifen, an der linken Beckenwand ein runder Fleck zu sehen. Zweite Aufnahme: nach 10 ccm Jodipininjektion: der rechte Schatten ist breiter geworden, linker Schatten unverändert. Weitere Injektion: das Kontrastmittel läßt sich leicht injizieren. Von beiden Tubenecken gehen bandförmige Schatten zur Beckenwand. Nach Injektion von 17 ccm taucht plötzlich neben dem rechten Schattenrand ein ca. fingerdicker immer dichter werdender Streifen auf. (Entfaltung eines linken, nicht gefüllten Tubenteiles).

Kontrollaufnahme: Rechts der keulenförmige, eingekerbte Schatten, medial davon geschwungene Schattenfäden, links ein halbmondförmiger, ca. daumengroßer Schatten, dessen nach unten ziehende Kontur scharf ist, die obere zerrissen.

Diagnose: Sactosalpinx, doppelte Undurchgängigkeit beider Tuben. Am nächsten Tag klagt die Patientin über Schmerzen im rechten Unterbauch. 2 Tage später Entlassung ohne Schmerzen und ohne Temperatur. Nach Bericht des Hausarztes stellte sich zu Hause eine schwere Unterleibsentzündung nach einigen Tagen ein, welche die Patientin lange Zeit ans Bett fesselte.

5. Fall:

A. M. 1934/129 op. 34jährige Frau, 6 Jahre steril verh., regelm. menstr., vor der Ehe eine Geburt und ein Abort. 1918—1921 drei Lueskuren mitgemacht.

Befund: Uterus antefl. Prolapsus vaginae III.° Adnexe o. B. Salp. 14 Tage p. M. Das Cavum füllt sich mit 8 ccm Jodipin auf, an den seitlichen Beckenwänden entstehen Kontrastmittelflächen. Bei der Aufnahme sind beide Tuben dargestellt. An den Tubenenden zahlreiche Jodipinflecken.

Diagnose: Beiderseits Durchgängigkeit. o. B. entl.

1937/93: Patientin kommt wegen Schmerzen im rechten Oberbauch.

Befund: Uterus antefl. klein, derb, beweglich. Linke Adnexe frei, rechte deutlich verdickt.

Salp.: Mit 8 ccm Umbr. Rechts fadenförmig geschlängelter, am Ende verbreiteter Schatten. Auf diesem aufsitzend zahlreiche diffuse fleckförmige Verschattungen, die den Eindruck erwecken, als seien sie innerhalb eines Hohlraumes gelegen. Links bildet das Kontrastmittel auf der Beckenwand kreisförmig zusammenhängende Schatten. Eine Kontrollaufnahme 24 Stunden später zeigt das gleiche Bild.

Diagnose: Durchgängigkeit nicht mit Sicherheit zu beweisen, jedoch besteht die Möglichkeit, daß die linke Tube durchgängig ist, während auf der rechten Seite Verdacht auf Sactosalpinx besteht.

Operation: Nach Eröffnung des Peritoneums: am Periton. viscerale des Dickdarms finden sich vereinzelte graue fibrinöse teilweise fest haftende Beläge an den in der Nähe des Uterus liegenden Dünndarmschlingen. Die linke Tube zeigt ebenfalls fibrinöse Auflagerungen und eine Verdickung im ampullären Teil. Das Fimbrienende scheint durchgängig zu sein und ist nicht mit der Umgebung verklebt. Die rechte Tube ist ebenfalls im ampullären Teil bis auf Daumendicke aufgetrieben, mit Fibrinmassen bedeckt und mit dem Ovar verklebt. Salpingektomie der linken Tube, Appendektomie. Aus diagnostischen Gründen wird eine mit grauem Fibrinbelag bedeckte Appendix epiploicae abgetragen.

Diagnose: Alte Adnexitis, Verdacht auf Tbc.

Die Tubenuntersuchung ergibt: Falten etwas verdickt, jedoch ohne Zeichen frischer Entzündung. Epithel gut erhalten. Verdickung der Serosa. Im Lumen Detritus, anscheinend Jodipinreste.

Diagnose: Alte Perisalpingitis, für Tbc. kein Anhaltspunkt.

Mikrosk. Untersuchung der Appendix zeigt vollständige Obliteration mit chronisch entzündlichen Infiltraten auch des Peritoneums. Die Appendix epiploicae zeigt neben chronisch entzündlichen Infiltraten auch Fibrinauflagerungen in geringer Ausdehnung, die bereits beginnend organisiert werden. Den gleichen Befund ergibt die untersuchte Probeexcision des Periton. Keine Anhaltspunkte für Tbc.

6. Fall:

H. E. 1934/166 op. 28jährige Frau, 2 Jahre steril verh., unregelm. menstr., alle 3—4 Wochen. Dysmen. Vor 3 Jahren in Behandlung wegen hyperanteflektiertem Uterus (Hormonbehandlung und Abrasio).

Befund: Uterus antefl., rechte Adnexe o. B., links ein hühnereigroßer Adnextumor zu tasten. Rechte Adnexe o. B.

Salp.: 15 Tage p. M. mit 5 ccm Umbr., noch während der Injektion entsteht an der rechten Tubenecke ein daumendicker Schatten. Erste Aufnahme: An der linken Beckenwand mehrere runde Kontrastmittelflecken.

Zweite Aufnahme: Nach nochmaliger Injektion sieht man an der rechten Tubenecke den Schatten intensiver geworden. Linke Tube dargestellt.

Dritte Aufnahme nach 24 Stunden: Im Becken verteilte Schattenflecke, der Schatten rechts ist der gleiche geblieben.

Diagnose: Sactosalpinx rechts, links Durchgängigkeit, o. B. entl.

Kontrolluntersuchung nach 3 Jahren: keine Kinder, Periode regelmäßig, mit teilweise Schmerzen im rechten Unterbauch. Wegen Fluor in Behandlung. Uterus klein antefl., Adnexe frei. Keine Sactosalpinx. Rechts deutlich verdickt. Im Spec. o. B.

Kontrollaufnahme: ergibt im Bereich der seinerzeit festgestellten Sactosalpinx rechts einen intensiven Schatten, der von Kontrastmittelresten herrührt, ebenfalls links einen kleinen Schatten.

7. Fall:

H. L. 1934/273 op. 31jährige Frau, 7 Jahre steril verh., regelm. menstr. 1932 Operation wegen doppelseitiger Adnexitis.

Operationsbericht: Doppelseitige Adnexitis chronica mit Verwachsungen, rechte Tube wird entfernt, linke Tube aus den Verwachsungen gelöst.

Salp.: 12 Tage p. M., nach Injektion von 4 ccm Umbr. Schmerzäußerung. Die Aufnahme zeigt die rechte Tubenecke stumpf, die linke verläuft als fadenförmige Linie und geht in ein scharf begrenztes Band über, das in einen runden Fleck endet. Im Abdomen kein Kontrastmittel. Zweite Aufnahme: Der gleiche Befund.

Diagnose: Beide Tuben undurchgängig. Links Sactosalpinx.

Kontrolluntersuchung nach 3 Jahren: Leichte Schmerzen rechts, keine Kinder, Uterus klein, antefl. rechte Adnexe anscheinend frei, linke verdickt, druckempfindlich.

Kontrollaufnahme: ergibt im Bereich der seinerzeit festgestellten Sactosalpinx links noch Kontrastmittelreste.

8. Fall:

P. M. 1934/287 op. 27jährige Frau, 4 Jahre steril verh., vor 4 Jahren eine Frühgeburt. 1930—1932 wegen Kreuzschmerzen Pessar getragen.

Befund: Uterus in Streckstellung antevertiert. Adnexe wegen Spannung nicht zu tasten.

Salp.: 10 Tage p. M., nach Injektion von 5 ccm Umbr. Schmerzäußerung. Cavum gefüllt. Linke Tubenecke stumpf. Rechte Tube dargestellt, endet in einem verbreiterten Schattenrand. Im Abdomen kein Kontrastmittel zu sehen. 2. Aufnahme nach nochmaliger Injektion von 3 ccm Umbr.: Die linke Tube ist jetzt zum Teil dargestellt, endet plötzlich scharf, rechte Tube wie oben.

2. Salp. 3 Tage später ergibt den gleichen Befund.

Diagnose: Sactosalpinx rechts, Tubenverschluß links.

Operation: Beide Tuben sind verschlossen, die rechte ist verdickt, mit der Umgebung verwachsen, sie wird geöffnet und umsäumt. Die linke Tube wird durchschnitten und unterbunden.

9. Fall:

N. A. 1934 op. 30jährige Frau, 2 Jahre steril verh., regelm. menstr., vor 9 Jahren eine Geburt, vor 7 Jahren Appendekt., perforierte Appendix und Peritonitis.

Befund: Uterus antefl., linke Adnexe verdickt, rechte frei. Salp. 17 Tage p. M.: während der Injektion von 10 ccm Umb. bildet sich an der linken Beckenwand ein Schattenfleck.

Erste Aufnahme: Die linke Tube ist bis zur Ampulle dargestellt und endet hier in einem scharf begrenzten, fingerbreiten Schatten. Von der rechten Tube ist nichts zu sehen. Eine zweite Aufnahme und eine Kontrollaufnahme nach 24 Stunden zeigen kein Kontrastmittel im Abdomen.

Diagnose: Beiderseits Tubenverschluß, links Sactosalpinx, Entlassung auf eigenen Wunsch o. B.

Kontrolluntersuchung nach 2 Jahren 8 Monaten: keinerlei Unterleibsbeschwerden, keine Kinder.

Befund: Uterus antefl. hart, etwas vergrößert. Durch Narbenstrang scheinbar an den Bauchdecken fixiert, schlecht beweglich. Parametrien frei. Adnexe wegen Adipositas und Abwehrspannung schlecht zu tasten. Fluor, keine Tricho, Leuko. Geringe Vaginitis. Sonde 8 cm (Uterus Myomat.).

Kontrollaufnahme zeigt: Kontrastmittelreste an gleicher Stelle wie bei der 1934 vorgenommenen H.-S.

10. Fall:

M. E. 1934/570 op. 27jährige Frau, 3 Jahre steril verh., unregelm. menstr., alle 2—4 Wochen. Dysmen. Vor 7 Jahren Append.

Befund: Uterus retrofl. retroponiert, läßt sich aufrichten, Adnexe o. B.

Salp. 5 Tage p. M.: nach Injektion von 3 ccm Umb. Schmerzen in der Mitte des Leibes. Das cavum ist normal gefüllt. Der Versuch, noch weiter zu injizieren, muß wegen erneuter Schmerzäußerung unterbleiben.

Aufnahme: Von beiden Tubenenden gehen Schattenfäden nach beiden Seiten. Über dem rechten Schambeinast projiciert sich ein scharf begrenzter runder Schatten, von ausgetretenem Kontrastmittel ist nichts zu sehen. Eine Aufnahme noch 24 Stunden läßt ebenfalls kein ausgetretenes Kontrastmittel erkennen. Kontrastmittelschatten an gleicher Stelle.

Diagnose: Sactosalpinx rechts, Tubenverschluß links.

11. Fall:

Sp. E. 1935/174 op. 32jährige Frau, 9 Jahre verh., regelm. menstr. 1924 Abortus mens III ohne Fieber. 1930 Uterus- und Vaginaentzündung, dabei ein halbes Jahr Ausfluß gehabt. 1931 Operation wegen sekund. Sterilität.

Befund: Uterus antefl., beweglich, nicht vergrößert, Adnexe links nicht zu tasten. Rechts anscheinend nicht pathologisch verändert.

Salp. 7 Tage p. M. mit 6 ccm Umb.: normales Uteruscavum, etwas nach links verschoben. Die linke Tube fadenförmig dargestellt. Rechte Tube ebenfalls fadenförmig dargestellt. Fimbrienende gut gefüllt. Kein sicherer Austritt in die freie Bauchhöhle festzustellen.

Kontrollaufnahme: 24 Stunden später zeigt unregelm. begrenzte Schattenausfälle in der linken Hälfte des Beckenringes. Rechts kleines Schattenkonvolut.

Diagnose: Linke Tube durchgängig? Rechts wahrscheinlich Sactosalpinx.

1937/93: Patientin kommt, weil sie Wunsch nach Kindern hat. Fühlt sich sonst wohl, hat keine Beschwerden.

Befund: Normaler Uterus. Adnexe nicht zu tasten, Parametrien frei.

Kontrollaufnahme der 1935 (vor 2 Jahren) vorgenommenen Salping: Aufnahme in Rückenlage zeigt zahlreiche metalldichte Verschattungen, die als Restbestände der Anfang 1935 vorgenommenen Salping. aufzufassen sind. Ein wurstförmiger Schatten in der Kreuzbeingegend dürfte der damals diagnostizierten Sactosalp. rechts angehören.

Diagnose: Kontrastmittelreste nach H.-S.

Operation: Alte fibrinöse Auflagerungen auf dem Uterus, Verwachsungen mit dem Rectum. Die Adnexe sind ebenfalls mit der Umgebung verwachsen. Die rechte Tube ist fingerdick, besonders im ampullären Anteil verschlossen, mit dem Ovar tief im Douglas verwachsen. Es handelt sich anscheinend um eine Sact. Die linke Tube zeigt die Salpingostomie der ersten Operation. Das proximale Ende ist öffnungslos verwachsen. Appendix etwas verdickt, frei beweglich, Appendektomie.

Diagnose: Sterilitas. Status post Salpingostomiam sinistram. Adhäsionen beider Adnexe an der Uterushinterwand. Am 3. Tage

post Operat. Verschlechterung des Allgemeinbefindens, keine Anhaltspunkte für Peritonitis, zunehmende Erregungszustände, 10 Tage p. Oper. erfolgt Exitus unter den Erscheinungen der Kreislaufschwäche.

Obduktionsbefund: Status nach Laparatomie, alte kleine Blutungen im Abdomen, Peritonitis adhäsiva chronica, keine Zeichen einer akuten Peritonitis, degenerative Verfettung der Leber, Nieren und des Herzmuskels. Stauungsorgane, Hirnödem. Der Exitus erfolgte durch Autointoxikation unbekannter Ursache.

12. Fall:

D. K. 1935/128 op. 35jährige Frau, 12 Jahre steril verh, regelm. menstr. Seit Jahren besteht Ausfluß, sonst nie ernstlich krank gewesen. Seit 2—3 Jahren bestehen im linken Unterbauch Schmerzen, denen die Patientin keine besondere Bedeutung zulegt.

Befund: Uterus klein, links nicht frei beweglich. Rechts Adnexe frei, links Adnexe kleinfingerdick. An der Portio eine Erosion. Rechtes Parametrium frei, linkes etwas straff. Abstriche aus Cervix untersucht auf Strepto-, Staphylo- und Gonokokken sind negativ. Salpingographie: 22 Tage post menstr. Inj. von 5 ccm Umb. Es erscheinen rechts und links von der Mittellinie 2 walnußgroße Schatten. Die erste Aufnahme zeigt dieselben Verhältnisse wie bei der Durchleuchtung. Die rechte Tube ist zum Teil dargestellt. In der Bauchhöhle kein Kontrastmittel. Eine Kontrollaufnahme nach 24 Stunden zeigt die beiden walnußgroßen Schatten rechts und links von der Mittellinie.

Diagnose: Undurchgängigkeit beiderseits. Beiderseits Sactosalpinx. 5 Tage nach der Salp. setzt die Menstruation ein. 8 Tage nach der Salp. starke Schmerzen im linken Unterbauch. Die Temperatur beträgt 39,2 Grad. Im hinteren Scheidengewölbe ist ein praller, cystischer Tumor zu fühlen. Es handelt sich um einen Douglasabszeß. Behandlung mit Kompressen, trockener Wärme. Langsames Sinken der Temperatur unter Zurückbildung des Abszesses. Bei der Entlassung ist noch ein etwas druckempfindlicher Tumor im Douglas zu fühlen. Die Entlassung erfolt auf eigenen Wunsch.

13. Fall:

K. M. 1936/87 kons. 30jährige Frau, 5 Jahre steril verh., seit 5 Jahren unregelm. menstr.

Befund: Uterus stark retroponiert, antefl., etwas dextroponiert. Das rechte Parametrium ist etwas verkürzt, aber nicht infiltriert. Adnexe frei.

Salp.: 14 Tage p. M. mit 8 ccm Umbrathor typische Cavumdarstellung. Linke Tube läßt sich nicht darstellen. Rechte Tube fadenförmig, an ihrem Ende ein schneckenförmig, pflaumengroßer Schattenausfall.

Kontrollaufnahme nach 10 Stunden zeigt dasselbe Bild.

Diagnose: Sactosalpinx re., beide Tuben undurchgängig.

14. Fall:

K. M. 1935/254 kons. 42jährige Frau, 15 Jahre verheiratet, 3 normale Geburten. Seit 1933 Rö-Dauer-Menolyse wegen starker Blutungen infolge uterus myomatosus. Ende 1933 Plastikoperation. (Desc. 2. Grad — 3. Grad) und Appendektomie. Anfang 1934 kommt Patientin wegen erneuter Blutungen.

Befund: Uterus etwas vergrößert, antefl., glatte Oberfläche, derb, gut beweglich. Adnexe und Parametrien links o. B., rechts straffe lig. sacrouterina.

Salp. mit 8 ccm Umb.: typische Cavumdarstellung. Linke Tube normal dargestellt. Rechte Tube geht in einen halbmondförmigen nach oben konvexen, ca. kleinapfelgroßen Schatten über, der ziemlich scharf begrenzt ist.

Kontrollaufnahme: Der halbmondförmige Schatten in der rechten Beckenhälfte sieht jetzt zerrissen aus mit teilweise noch scharfer Begrenzung. Linke Tube noch gefüllt. Kontrollaufnahme nach 24 Stunden zeigt dasselbe.

Diagnose: Sactosalp. rechts. Kein Anhalt für submucöses Myom. Im Anschluß an die Salp. bekam die Patientin Fieber und klagte über starke Schmerzen im rechten Unterbauch.

Befund: Uterus antefl., klein, derb, völlig unbeweglich. Rechts und hinter dem Uterus ein faustgroßer, sehr derber, sehr druckempfindlicher Tumor, keine Fluktuation. Der Tumor ist im rechten Parametrium.

Diagnose: Parametritis rechts post Salp.

Befund nach 3 Wochen: Uterus retrop. unbeweglich. Re. Parametr. etwas verkürzt, linkes o. B. Patientin wird bei gutem Wohlbefinden entlassen.

Mitte 1935 Wiederaufnahme wegen Schmerzen im rechten Unterbauch, starke Kreuzschmerzen, Schmerzen in der Blasengegend.

Befund: Descens. III. Grad. Normaler Uterus. Adnexe: li. o. B., rechts: neben dem Uterus ist eine strangartige, ca. 2 fingerdicke cystische, bis zur Beckenwand reichende Adnexverdickung zu fühlen. Ovar gesondert tastbar. Nach Einlage eines Pessars probeweise entlassen.

Mitte 1936 Wiederaufnahme: Wegen Kreuz- und Leibschmerzen, besonders rechts.

Roe.-Aufnahme: Beckenaufnahme in Rückenlage zeigt in der rechten Beckenhälfte einen ca. markstückgroßen, fast kreisrunden, zackig konturierten intensiven Schattenherd. In beiden Beckenhälften stecknadelkopfgroße, unregelmäßige Schattenflecke.

Diagnose: Kontrastmittelreste im kleinen Becken, nach einer gegen Ende 1934 vorgenommenen Salp.

Kontrolluntersuchung nach 3 Jahren: status idem, alte Kontrastmittelreste nach 8 Monaten.

15. Fall:

R. M. 1935/281 op. 32jährige Frau, seit 2 Jahren steril verh., seit 2 Jahren Schmerzen vor der Menstr., regelm. menstr.

Befund: Uterus etwas klein, hart, antefl., Adnexe o. B.

Salp. 17 Tage p. menstr. mit 7 ccm Umbr.: normale Cavumdarstellung. Von einem Übertritt von Kontrastmittel ist nichts zu bemerken.

Diagnose: Sactosalpinx duplex.

Kontrolluntersuchung nach 2 Jahren: keine Beschwerden, keine Kinder.

Befund: Uterus antefl. gut beweglich, derb. Rechte Adnexe scheinbar etwas verdickt, linke nicht tastbar. Starke Abwehrspannung.

Kontrollaufnahme: Ergibt im Bereich der seinerzeit festgestellten Sactosalpinx beiderseits Kontrastmittelbestände, die jetzt im Vergleich zu früher auf eine größere Fläche verteilt erscheinen.

16. Fall:

35jährige Frau. 8 Jahre steril verheiratet, unregelm. menstr. Seit einem Jahr unregelmäßige Blutungen.

Befund: Uterus vergrößert, in Streckstellung, antefl., Adnexe o. B.

Salp.: 18 Tage p. M. mit 10 ccm Umb. Kontrastmittel fast völlig in die Bauchhöhle übergetreten.

Diagnose: Sichere Durchgängigkeit beider Tuben.

1936: Patientin kommt wegen Geminiverdacht in die Klinik.

Röntgenaufnahme: Übersichtsaufnahme in Rückenlage zeigt die Skeletteile eines sich in rechter Schädellage befindlichen Kindes, das in seiner Größe ungefähr dem 8.—9. Schwangerschaftsmonat entspricht. In den kindlichen Kopf und die rechte Beckenhälfte projizieren sich zahlreiche durcheinanderliegende, geschlängelte, etwa zündholzdicke, birnenförmige Schatten, die offenbar von der früher (1935) vorgenommenen H.-S. herrühren. Der Vergleich mit der alten Aufnahmen ergibt fast dieselben Verhältnisse.

Diagnose: Rechte Schädellage mens. 8—9, alte Kontrastmittelreste.

Kontrollaufnahme nach Partus, 1937/12: ergibt Kontrastmittelreste, die sich mit den auf den früheren Aufnahmen zur Darstellung gekommenen Kontrastschatten nahezu decken.

17. Fall:

H. M. 1936/22 kons. 34jährige Frau, 8 Jahre verh., eine normale Geburt, regelm. menstr.

Befund: Uterus retrosinistroflekt-sinistroponiert, von normaler Größe und Konsistenz. Läßt sich mit der Sonde nicht ganz nach vorne bringen. Links Parametr. deutlich verkürzt und verdickt.

Salp. 11 Tage p. M. mit 4 ccm Umb.: normales Uteruscavum. Linke Tube nicht dargestellt. Rechte Tube fadenförmig, geschlängelt, endet in einem pflaumengroßen, rundlichen Schatten.

Kontrollaufnahme nach 24 Stunden zeigt den gleichen Befund.

Diagnose: Linke Tube undurchgängig, Sactosalpinx rechts.

Kontrolluntersuchung nach 1 Jahr: Keine Beschwerden, keine Kinder. Stuhl ohne Beschwerden.

Befund: Uterus sinistroponiert in Mittelstellung anscheinend nicht vergrößert. Adnexe nicht durchzutasten. Abwehrspannung. Descensus 1. Grad, geringes Ektrop.

Kontrollaufnahme ergibt einen 10 cm langen wurstförmigen Kontrastschatten, der der seinerzeit beschriebenen Sactosalpinx rechts entsprechen dürfte.

18. Fall:

W. E. 1936/38. 29jährige Frau, 8 Jahre verheiratet, regelm. menstr. Dysm. 1930 Operation: Uterusverwachsung mit dem Rectum gelöst, 1932 eine Geburt.

Befund: Uterus in Streckstellung, links Operationsverwachsungen, rechts pflaumengroßer, unbeweglicher Tumor.

Salp. 11 Tage p. M. mit 6 ccm Umb.: typische Cavumdarstellung. Auffallend großes Cavum. Linke Tube nicht dargestellt. Rechte Tube endet in einem unregelmäßig konturierten Kontrastschatten.

Kontrollaufnahme: Nach 24 Stunden unverändert.

Diagnose: Großer Verdacht auf rechtsseitige Sactosalpinx.

19. Fall:

K. G. 1936/58 kons. 30jährige Frau, seit drei Jahren steril verh., regelm. menstr.

Befund: Uterus Retroversio—Retroflexio. Adnexe beiderseits verdickt, wahrscheinlich Residuen einer durchgemachten Peritonitis.

Salp. 8 Tage p. M. mit 6 ccm Umb.: normale Cavumdarstellung. Rechts daneben ein birnenförmiger, wasnußgroßer glatter Schatten. Linke Tube fadenförmig dargestellt, im distalen Ende aufgetrieben. Kein Kontrastmittelaustritt.

Kontrollaufnahme nach 24 Stunden zeigt den gleichen Befund.

Diagnose: Sactosalp. rechts, links aufgetriebenes distales Tubenende. Beide Tuben undurchgängig. Nach der Salp. klagt die Patientin über starke Schmerzen, die nur langsam zurückgehen. Wird ohne Schmerzen entlassen. Wiederaufnahme wegen erneuter starker Schmerzen im Unterleib.

Befund: Portio geht in einem Konglomerattumor über, der bis zur Beckenwand reicht und mit ihr verwachsen ist. Möglicherweise bildet sich ein Douglasabszeß.

Diagnose: Konglomerattumor p. Salp. Weiterer Fieberanstieg. Pelveperitonitis p. H.-Salp. Das Fieber geht langsam zurück.

Entlassungsbefund: Portio geht über in einen nach hinten links gelegenen, wenig beweglichen, nicht druckempfindlichen Tumor. Patientin wird ohne Beschwerden, bei gutem Wohlbefinden entlassen.

Kontrolluntersuchung nach 1 Jahr: Keine Beschwerden, keine Kinder. Uterus retrofl., derb. Adnexe beiderseits frei, nicht druckempfindlich, sonst o. B. Kein Fluor. Diagn. Retrofl. ut. fi., postperiton. Verklebungen.

Kontrollaufnahme: Ergibt im Bereich der seinerzeit festgestellten Sactosalpinx rechts große Kontrastmittelreste, ebenso Kontrastmittelreste links.

20. Fall:

S. G. 1936/31 36jährige Frau, in erster Ehe eine normale Geburt. Seit 4 Jahren wieder verheiratet. Regelm. menstr.

Befund: Uterus antefl., rechte Adnexe frei, beweglich. Linke Tube fühlbar. Nach der Beckenwand pflaumengroßer, beweglicher Tumor.

Salp. 11 Tage p. M. mit 6 ccm Umbr.: Typische Cavumdarstellung, rechte Tube fadenförmig, endet in einer walnußgroßen Verdickung. Linke Tube zieht fadenförmig nach abwärts und endet in 2 walnußgroßen Verdickungen. Neben der rechten oberen Uterushaube ist ein unregelmäßigi konturierter walnußgroßer Schatten zu sehen. Zahlreiche Phleboliten.

Diagnose: Sactosalp. duplex. Beide Tuben undurchgängig. Verkalkte Mesenterialdrüsen. Kontrollaufnahme nach 40 Stunden zeigt dasselbe Bild.

21. Fall:

L. T. 1936/192 op. 28jährige Frau, 3 Jahre steril verh., Regelm. menstr., 1930 Geschwulst im Unterbauch, kein Fieber.

Befund: Uterus normal groß, retrofl., sinistrovert., wenig beweglich. Linke Adnexe unsauber, rechte adhärent. Parametrien frei.

Salp.: 16 Tage p, menstr. mit 4 ccm Umbrathor unter ganz geringem Druck, zeigt den nach links verlagerten Uterus und rechts davon einen Schattenfleck.

Aufnahme: Typ. Cavumdarstellung, Uterus sinistrovertiert. Die linke Tube ist fadenförmig ca. 3 cm dargestellt, Kontrastschatten bricht dann ab. Die rechte Tube ist in ihrem schmalen Teil fadenförmig dargestellt, dann verbreitert sich der Kontrastschatten auf etwa kleinfingerdicke und 2 Fingergliedlänge. Kein Kontrastverteilung im Becken. Kontrollaufnahme nach 24 Stunden zeigt das gleiche Bild.

Diagnose: Undurchgängigkeit beiderseits, Sactosalpinx rechts. Am zweiten Tag nach der H.-S. klagt die Patientin über leichte Schmerzen im Unterbauch. Leichter Temperaturanstieg. Die Untersuchung ergibt einen normalen Tastbefund. Druckempfindlichkeit rechts.

22. Fall:

M. H. 1936/203 kons. 34jährige Frau, 7 Jahre steril verh., regelm. menstr. Vor 4 Jahren Abrasio.

Befund: Uterus retrofl., aufrichtbar, normal groß und hart. Adnexe und Parametrien beiderseits ohne nachweisbare Veränderungen.

Salp. 12 Tage p. menstr. mit 4 ccm Umb.: normale Cavumdarstellung. Linke Tube 4 cm fadenförmig dargestellt, bricht dann ab. Die rechte Tube ist nicht dargestellt. Dagegen zeigt sich rechts in der Gegend der artic. sacro.-iliac. ein unregelmäßig geformter, zerteilter Schatten. Kontrolle nach 24 und 48 Stunden zeigen denselben Befund. Eine Verteilung der Kontrastmasse zwischen den Darmschlingen ist nicht festzustellen.

Diagnose: Sactosalpinx rechts, Undurchgängigkeit beiderseits.

Kontrolluntersuchung nach einem Jahr: Befund: keine Beschwerden, keine Kinder. Uterus in Streckstellung. Adnexe nicht sicher zu tasten (Adipositas). Wohlbefinden.

Kontrollaufnahme ergibt im Bereich der seinerzeit festgestellten Sactosalpinx rechts noch Kontrastmittelreste.

23. Fall:

28jährige Frau, 4 Jahre verh. Mit 21 Jahren Abort mens. II—III, 1933 Unterleibsentzündung.

Befund: Uterus retroflektiert, fixiert, rechte Adnexe nicht tastbar, linke verdickt mit schmerzhafter Resistenz. Parametrien frei.

Hysterosalpingographie mit 4 ccm Umbr.: Darstellung eines normalen Uteruscavums. Die erste Aufnahme zeigt die Tuben als geschlängelte Linien dargestellt. Rechts Austritt von Kontrastmittel in die Bauchhöhle.

Kontrollaufnahme 24 Stunden später zeigt vorwiegend rechts und im Unterbauch verteilte regelmäßige Kontrastschatten.

Beurteilung: sichere Durchgängigkeit rechts, links wahrscheinlich. Operation 1 Jahr später zur Profixur: Uterus retrofl. und durch zahlreiche Verwachsungen fixiert. Beide Tuben verdickt und fest mit der Umgebung verwachsen. Das ganze Peritoneum des kleinen Beckens ist mit zahlreichen grau-gelblichen Belägen bedeckt. Die Auflagerungen sind teils knötchenförmig, teils unregelmäßig gestaltet und sind stecknadel- bis kleinerbsengroß. Die stark veränderte linke Tube wird herausgenommen, die Verwachsungen gelöst und Profixur nach Baldy angeschlossen. Appendektomie. Probeexcision des Peritoneums.

Diagnose: Pelveoperitonitis chron. adhäsiva. Retrofl. uteri fix. Salpingitische Adhäsionen.

Histol. Untersuchung der Probeexcis. d. Periton.: Knötchenförmige Verdickungen, die einem Fremdkörpergranulom entsprechen. Es finden sich als Fremdkörper kleine und große mit Hämatoxylin bläulich gefärbte Einlagerungen. Die Fettfärbung ergibt keinen Gehalt von großen Mengen Fettsubstanz. Fremdkörperriesenzellen sind nicht erkennbar. Um und zwischen den Fremdkörpern findet sich faseriges, ziemlich ausgereiftes Bindegewebe, nur

manchmal Rundzellen. Die Untersuchung der Tube ergibt ähnliche kleine Fremdkörpermassen wie in dem beschriebenen Granulom. Sie liegen nicht frei im Lumen, sondern in den Spalten und Lymphgefäßen der Schleimhautzotten. An der gleichen Stelle finden sich vereinzelte Phagozyten, die ähnlich wie in dem Granulom eine feinkörnige, leicht bräunlich-blaue Substanz gespeichert enthalten. Daneben besteht eine geringe chronische Salpingitis in Form von perivasculären Rundzelleninfiltraten. An den Fimbrienenden finden sich erweiterte Lymphspalten als Zeichen einer lokalen Lymphstauung.

Histologische Diagnose: Geringe chronische Salpingitis. Fremdkörperspeicherung in der Tubenschleimhaut, im Peritoneum ebenfalls Fremdkörpergranulombildung. Lokale Lymphstauung in den Fimbrienzotten. Die später vorgenommene Röntgenkontrollaufnahme ergab zu diesem Zeitpunkt vereinzelte kleinfleckige Kontrastmittelschatten. Ein etwa walnußgroßer, unregelmäßiger, dichter Kontrastmittelfleck projiziert sich über dem rechten Anteil des Kreuzbeins und ist als die damals, vor 1 Jahr, für durchgängig angenommene Seite anzusehen.

24. Fall:

K. E. 1936/191. 21jährige Frau, ein Jahr steril verh., regelm. menstr. Dysm., 1935 linke Eileiterentzündung.

Befund: Rechte Adnexe frei, linke unklar.

Salp. 9 Tage p. M. mit 4 ccm Umb.: typische Cavumdarstellung, linke Tube geht in einen zweifingergliedlangen und bleistiftbreiten ungereglm. Kontrastschatten über. Rechte Tube 1 cm fadenförmig dargestellt. Etwa 2 cm davor schwacher, reiskorngroßer Kontrastschatten.

Kontrollmaßnahmen nach 24 Stunden: Re. unverändert, li. zwei hirsekorngroße Kontrastschatten. Kein Kontrastmittelaustritt.

Diagnose: Sactosalp. rechts, Tubenundurchgängigkeit beiderseits.

25. Fall:

31jährige Frau, 5 Jahre verheiratet. 1932 Abort in der fünften bis sechsten Woche, kein Fieber. Regelm. menstr.

Befund: Uterus normal groß, antefl., beweglich, rechte Adnexe verdickt, links eine derbe, mäßig bewegliche, pflaumengroße, nicht druckempfindliche Resistenz.

Salp. 11 Tage post menstr. mit 5 ccm Umbr.: Rechte Tube durchgängig. Ungefähr 5 cm von der Medianlinie zeigt sich ein walnußgroßer, unregelmäßiger, dichter Kontrastschatten. Linke Tube teilweise durch feine Konturen dargestellt, im abdominellen Ende ist ein gut bohnengroßer Kontrastschatten. Kein Austritt von Kontrastmittel.

Kontrollaufnahme nach 24 Stunden: Kontrastmittel im Douglas, rechts noch unregelmäßige Kontrastmittelreste mit einem zusammenhängenden dichten walnußgroßen Schatten.

Kontrollaufnahme 10 Tage später zeigt beiderseits die gleichen Kontrastmittelschatten.

26. Fall:

36jährige Frau, 12 Jahre verh., 1924 eine Geburt, seitdem steril., regelm. menstr., 1931 Abrasio.

Befund: Ut. antefl., sinistrovertiert, beweglich, hühnereigroß. Oberfläche glatt. Rechte Adnexe deutlich verdickt, linke Adnexe unsauber.

Salp. mit 5 ccm Umbr.: Typische Cavumdarstellung. Rechte Tube geschlängelt, geht in einen 1 cm breiten und 5 cm langen rundlichen Anteil über. Linke Tube: unregelmäßiger breiter Streifen, der distale Anteil ist als unregelmäßiger Kontrastfleck dargestellt.

Kontrollaufnahme 36 Stunden später: Cavum und uterusnahes Anteil der Tube kommt nicht mehr zur Darstellung. Die distal verbreiterten Tubenenden unverändert.

Kontrolle nach 72 Stunden: unverändert, Kontrastmittel noch immer an derselben Stelle. Diagnose: Sactosalpinx duplex.

II. Kritische Besprechung.

Aus der Darstellung der Fälle ist ersichtlich, daß durch die Hysterosalpingographie Reaktionen verschiedenster Art ausgelöst werden können.

1. Frühschäden.

Beginnen wir mit den Frühschäden, so ereignete sich die von den bei H.-S. vorkommenden Zwischenfällen am häufigsten angesehene Oelembolie in keinem der Fälle. Ebenso kam es zu keiner mechanischen Schädigung, auch konnte keine chemisch toxische Wirkung beobachtet werden; wie diese beiden letzteren Vorkommnisse ja auch allgemein als durchaus selten angesehen werden. Dagegen kam es in 4 von 26 Fällen (Nr. 4, 12, 19, 21) zu peritonitischen Reaktionen. Dabei handelte es sich in einem Fall lediglich um eine leichte peritonitische Reizung, wohingegen die 3 anderen Fälle schwere Krankheitserscheinungen darboten. In einem Fall (Nr. 14) schloß sich an die H.-S. eine Parametritis an. Bei jener Patientin (Nr. 12), bei der es zu leichten Reizerscheinungen kam, wurde die H.-S. 16 Tage post menstr. ausgeführt. Am 2. Tag klagte die Patientin bei leichter Temperatur über Schmerzen im Unterbauch, besonders rechts. Die Untersuchung ergab einen normalen Tastbefund, leichte Druckschmerzhaftigkeit rechts. Doch traten keine weiteren Komplikationen auf.

Nachdem in dem 2. Fall (Nr. 4) die H.-S. am 12. Tage post menstr. ausgeführt wurde, klagte die Patientin am folgenden Tag über Leibschmerzen im rechten Unterbauch. 2 Tage später wurde sie ohne Schmerzen und ohne Temperatur entlassen. Nach Bericht des Hausarztes stellte sich zu Hause eine schwere Unterleibsentzündung ein, welche die Patientin lange Zeit ans Bett fesselte.

In dem 3. Fall (Nr. 12) wurde die H.-S. 22 Tage post menstr. ausgeführt, wobei sich zunächst nichts ereignete. Am 5. Tag nach der H.-S. setzte die Periode ein, und am 8. Tag nach der H.-S. klagte die Patientin über starke Schmerzen im linken Unterbauch. Die Temperatur stieg auf 39,2 Grad an, und im hinteren Scheidengewölbe war ein praller, zystischer Tumor zu fühlen. Es handelte sich um einen Douglasabszeß. Unter der entsprechenden Behandlung sank die Temperatur langsam ab, während sich gleichzeitig der Absceß zurückbildete. Bei der Entlassung war noch ein druckempfindlicher Tumor im Douglas zu fühlen. Die Entlassung erfolgte auf eigenen Wunsch.

In diesem Fall wäre die Möglichkeit zu erwähnen, ob durch die bald nach der H.-S. einsetzenden Menses der Entzündung Vorschub geleistet wurde, und wir müssen uns deshalb fragen, ob es nicht besser gewesen wäre, die H.-S. zu einem günstigeren Zeitpunkt auszuführen.

Über einen ähnlichen Fall berichtet Macias de Torres, bei welchem es allerdings nur zu einer leichten peritonealen Kongestion kam. Macias de Torres glaubt seinen Fall durch die Ausführung (3 Tage) kurz vor der Periode erklären zu müssen.

Der nächste Fall (Nr. 19) hinwiederum ereignete sich ohne dafür anzuschuldigende Gründe. Die H.-S. wurde 8 Tage post menstr. ausgeführt. Nach der H.-S. klagte die Patientin über starke Schmerzen, die nur langsam zurückgingen. Sie wurde dann ohne Schmerzen und ohne Temperatur entlassen. Nach 2 Tagen wurde die Patientin wegen erneuter starker Schmerzen im Unterleib wieder aufgenommen. Bei der Untersuchung fand sich, daß die Portio in einen Konglomeratumor überging, der bis zur Beckenwand reichte und mit ihr verwachsen schien. Es bestand die Möglichkeit der Bildung eines Douglasabszesses. Unter weiterem Fieberanstieg entstand eine Pelveoperitonitis. Unter den entsprechenden Maßnahmen sank das Fieber nur langsam ab. Der Entlassungsbefund ergab einen nach hinten links gelegenen, wenig beweglichen, nicht druckempfindlichen Tumor, in den die Portio überging. Die Patientin wurde ohne Beschwerden und bei gutem Wohlbefinden entlassen.

Im 5. Fall (Nr. 14) der Komplikationen, handelte es sich um eine 42jährige Patientin, bei der wegen Verdachts eines submucösen Myoms die H.-S. zur Diagnosestellung angewandt wurde. Im Anschluß an die H.-S. bekam die Patientin Fieber und klagte über starke Schmerzen im rechten Unterbauch. Bei der Untersuchung fand sich der Uterus anteflektiert, klein, derb, völlig unbeweglich. Rechts und hinter dem Uterus, im Parametrium, war ein faustgroßer sehr derber, sehr druckempfindlicher Tumor zu fühlen, der keine Fluktuation zeigte. Nach 3 Wochen wurde die Patientin bei gutem Wohlbefinden entlassen. Der Entlassungsbefund zeigte den Uterus retroponiert, unbeweglich, die rechten Parametrien etwas verkürzt, links ergab sich ein normaler Befund. Jedoch klagte die Patientin in

den folgenden Monaten wiederholt über Schmerzen im Unterbauch, besonders rechts und im Kreuz. Bei der Untersuchung ließ sich rechts neben dem Uterus eine strangartige, zweifingerdicke cystische bis zur Beckenwand reichende Adnexverdickung fühlen, die auf die damalige im Anschluß an die H.-S. entstandene Parametritis zurückzuführen war. Versucht man nun die Gründe für die vorher beschriebenen Zwischenfälle herauszufinden, und fragt man sich, ob letztere hätten vermieden werden können, so ist zu sagen, daß, nachdem alle Vorsichtsmaßregeln getroffen worden waren, kein Grund zur Unterlassung der H.-S. in den angegebenen Fällen vorlag und somit die H.-S. als diagnostisch sicherstes Mittel Berechtigung hatte, zur Anwendung zu kommen.

In dem ersten dieser Fälle dürfte es sich wohl um eine Reizung durch das Kontrastmittel selbst handeln, das diese leichte peritoneale Kongestion verursachte.

In den anderen 4 angegebenen Fällen handelt es sich um infektiöse Prozesse, und zwar wohl kaum um eine primäre Infektion, sondern anscheinend erfolgte durch das Einspritzen des Kontrastmittels eine Reaktion alter Herde. Auf diese Möglichkeit und Gefahr wurde ja in dem Schrifttum von verschiedenen Autoren (Proust, Hoffmann, Jaroschka) hingewiesen und auch Rubin und Odenthal beobachteten derartige Fälle. Während von anderer Seite (Bertrand, Pierre, Cotte) die Methode sogar bei akuten Adnexschwellungen angewandt wurde, ohne ein Aufflackern akuter oder subakuter Infektionen zu beobachten.

2. Spätschäden.

Was nun die Spätschäden anbelangt, so interessiert hier, wie in dem Schrifttum, zunächst einmal die Frage über die Dauer des Verbleibens des Kontrastmittels. Um dieses feststellen zu können, wurden 25 Fälle von Sactosalpinx kontrolliert. Diese Kontrolle hat folgendes ergeben: In jedem der Fälle war das Kontrastmittel nach 24 Stunden nachzuweisen. Es folgen Kontrollen nach 40 (Nr. 20), nach 72 Stunden (Nr. 2 und 26) und eine nach 10 Tagen (Nr. 25), bei denen sich ebenfalls das Kontrastmittel röntgenologisch unverändert nachweisen ließ. Bei 9 Patientinnen konnte weiterhin eine Kontrolluntersuchung und Röntgenaufnahme nach längerer Zeit durchgeführt werden, bei 2 weiteren Patientinnen erfolgte die Kontrolle durch die Operation.

Unter diesen letztgenannten 11 Kontrollfäden fanden sich bei 4 Patientinnen (Nr. 17, 19, 22, 23) nach einem Jahr, bei 2 weiteren nach 2 Jahren (Nr. 11 und 15), bei einer Patientin (Nr. 9) nach 2 Jahren 8 Monaten und bei 3 weiteren nach 3 Jahren (Nr. 6, 7 und 14) und bei einer Patientin noch nach 5 Jahren (Nr. 3) Kontrastmittelreste. Und zwar boten die durch die Röntgenaufnahme nach-

kontrollierten Fälle das nahezu gleiche Bild wie auf der ersten Aufnahme. Die meisten Patientinnen hatten keine ersichtlichen Beschwerden dadurch, 3 Patientinnen dagegen klagten über Schmerzen im Unterbauch auf der Seite des Kontrastmittelrestes. Eine besonders interessante Beobachtung bot ein Zufallsbefund (Nr. 16), bei welchem bei durchgängigen Tuben sich Kontrastmittelreste im Abdomen fanden. Die Patientin, bei der etwa 1 Jahr vorher die H.-S. zur Durchgängigkeitsprüfung der Tuben gemacht worden war, kam wegen Geminiverdachtes in die Klinik. Bei der Röntgenaufnahme zeigten sich in den kindlichen Kopf und die rechte Beckenhälfte projiziert zahlreiche durcheinanderliegende, geschlängelte etwas zündholzdicke, birnenförmige Schatten, die von der damals ausgeführten H.-S. herrührten. Eine nochmalige Aufnahme nach dem Partus ergab die Kontrastmittelrestschatten, die sich mit den auf den früheren Aufnahmen zur Darstellung gekommenen Kontrastschatten nahezu deckten.

Als Wirkungen nun, welche durch die liegengebliebenen Kontrastmittelreste ausgeübt werden können, fanden sich folgende: In einem Fall (Nr. 11) erfolgte 2 Jahre nach vorgenommener H.-S. eine Operation. Dabei fanden sich alte fibrinöse Auflagerungen auf dem Uterus, sowie Verwachsungen von Uterus, Rectum, Tube und Ovar, jedoch keinerlei Anzeichen für eine Fremdkörperwirkung. Da die Patientin früher einmal eine Uterusentzündung durchgemacht hatte, und schon einmal wegen sekundärer Sterilität operiert wurde, ist anzunehmen, daß es sich um einen entzündlichen Prozeß unabhängig von der Kontrastmittelfüllung handelte.

Schwieriger wird die Entscheidung in dem folgenden Fall (Nr. 5), wo sich nach Eröffnung des Peritoneums vereinzelte graue fibrinöse, teilweise festhaftende Beläge am Peritoneum viscerale des Dickdarms und an den in der Nähe des Uterus liegenden Dünndarmschlingen fanden. Die linke Tube zeigte ebenfalls fibrinöse Auflagerungen und eine Verdickung im ampullären Teil. Die rechte Tube war ebenfalls verdickt, mit Fibrinmassen bedeckt und mit dem Ovar verklebt. Klinisch wurde der Verdacht einer Tbc. geäußert. Die Tubenuntersuchung ergab keine Zeichen einer frischen Entzündung, doch fand sich im Lumen Detritus, anscheinend Jodipinreste. Für Tbc. fanden sich keine Anhaltspunkte. Die aus diagnostischen Zwecken abgetragene Appendix epiploicae zeigte neben Fibrinauflagerungen noch entzündliche Infiltrate. Den gleichen Befund ergab die untersuchte Probeexcision des Peritoneums. Die mikroskopische Untersuchung der gleichzeitig entfernten Appendix zeigte vollständige Obliteration mit chronisch entzündlicher Infiltration. Es wäre nun die Frage zu entscheiden, ob in diesem Falle die chronische Appendicitis der Urheber dieser Veränderungen gewesen ist, oder ob die grauen fibrinösen Beläge Reaktionen bezw. organisierte Reste des vor 2 Jahren bei der H.-S. eingebrachten Kontrastmittels waren, oder ob beides nebeneinander bestand. Ist

in diesem Falle die Entscheidung schwierig, wem die Schuld zuzumessen ist, so ist folgender Fall (Nr. 23) jedoch eindeutig: Die Operation erfolgte ein halbes Jahr nach ausgeführter H.-S. Auch hier war das ganze Peritoneum mit zahlreichen graugelblichen Belägen bedeckt. Die Auflagerungen waren teils knötchenförmig, teils unregelmäßig gestaltet. Die histologische Untersuchung ergab knötchenförmige Verdickungen, die einem Fremdkörpergranulom entsprachen. Es fanden sich als Fremdkörper mit Hämatoxylin bläulich gefärbte homogene Einlagerungen, keine Fremdkörperriesenzellen. Aber um und zwischen den Fremdkörpern fand sich faseriges ziemlich ausgereiftes Bindegewebe, manchmal fanden sich auch Rundzellen. Die Untersuchung der Tube ergab ähnliche Fremdkörpermassen wie in dem eben beschriebenen Granulom, und zwar befanden sich diese in den Spalten der Schleimhautzotten. Gleichzeitig fanden sich Phagozyten, die mit derselben Substanz, wie das Granulom sie enthält, beladen waren. Daneben bestand eine geringe chronische Salpingitis mit perivasculären Rundzelleninfiltrationen. Bei der später aufgenommenen Röntgenaufnahme fanden sich noch vereinzelte Kontrastmittelschatten.

In einem anderen Fall (Nr. 3) wurde eine Operation nach erfolgter H.-S. wegen Verdachts auf ein submucöses Myom gemacht. Als Differentialdiagnose kam nach der Röntgenaufnahme außerdem eine Sactosalpinx links mit Kontrastmittelresten in Frage. Bei der Operation fand sich eine Pyosalpinx sinistra, aus der sich eitriger Inhalt mit hirsekorngroßen weißen Körnchen vermischt, entleerte. Dieses konnte auch durch die histologische Untersuchung bestätigt werden. Die Körnchen waren als die schattengebenden Konkremente auf der Röntgenaufnahme zu betrachten und waren die Kontrastmittelreste von der vor 5 Jahren vorgenommenen Hysterosalpingographie. Außerdem fand sich bei der Operation auf der anderen Seite (rechts), die bei der vor 5 Jahren vorgenommenen H.-S. als sicher durchgängig befunden wurde, eine Hämatosalpinx. Die histologische Untersuchung dieser ergab mit Kalksalzen imprägnierte fötale Zotten als Zeichen einer alten Tubargravidität.

Faßt man die Ergebnisse der Beobachtung und Kontrolle dieser 26 Fälle von Sactosalpinx zusammen und vergleicht sie mit dem Schrifttum, so ergibt sich hier wie dort kein einheitliches Bild; denn nicht immer muß die H.-S. zu Schädigungen wie Peritonitis usw. führen. Daß sie dieses aber kann, haben die hier angegebenen Fälle wiederum gezeigt. Schon aus diesem Grunde, nämlich daß die Möglich einer wenn auch nicht primären Infektion, so doch eines Aufflackerns eines alten Herdes besteht, ist die H.-S. mit größter Vorsicht anzuwenden, besonders weil man dieses Aufflackern nicht voraussehen kann, und eine bestehende Infektion klinisch oft nicht faßbar ist, wie dies auch Porcher und Joraschka betonen. Aus diesem Grunde scheint die H.-S. als therapeutische Maßnahme, wie sie Cotte und Bertrand beschrieben, wohl kaum in Frage zu kommen.

Ferner kam es in keinem Fall nach der H.-S. zu einer Schwangerschaft, so daß man bei den hier beobachteten Folgen von einer günstigen Wirkung in dieser Hinsicht hätte sprechen müssen.

Was nun unsere Beobachtung über die Dauer des Verbleibs des Kontrastmittels in den hier beschriebenen Fällen von Sactosalpinx anbelangt, so sahen wir, wie oben dargestellt, noch nach Jahren Restzustände, und zwar wie der in Fall Nr. 16 beschriebene Zufallsbefund zeigte, sogar bei durchgängigen Tuben im Abdomen. Dabei ist anzunehmen, daß dies nicht der einzige Fall bleiben dürfte. Die als Folge des Verbleibens des Kontrastmittels in den Tuben von Lorenz, Wierig und Pollowe gehegte Befürchtung im Sinne einer Passagestörung und Entstehung einer Extraunteringravidität, ließ sich an einem unserer Fälle (Nr. 3, rechte Tube) ebenfalls bestätigen. Hierbei wurde bei dere H.-S. die Tube als sicher durchgängig befunden. Bei der nach 5 Jahren vorgenommenen Operation fand sich eine Hämatosalpinx, deren histologische Untersuchung eine alte Extrauteringravidität ergab. Es ist anzunehmen, daß die Ausführung der H.-S. als Ursache dieser Passagestörung anzusprechen ist.

Ferner konnten 2 Fälle (N. 23 und Nr. 3 linke Tube) mit Sicherheit als Fremdkörperwirkung gelten. In dem einen Fall wurde ein Fremdkörpergranulom, wie in dem von Odenthal bekannt gegebenen Fall, in dem andern eine Pyosalpinx durch die Fremdkörperwirkung verursacht, wie dieses auch von Donay befürchtet wurde. Inwieweit der noch beschriebene Fall mit der Fremdkörperwirkung des Kontrastmittels zusammenhängt, ließ sich nicht eindeutig feststellen. Doch könnte die Art seiner Auflagerungen, graue fibrinöse Beläge, trotz der vorhandenen chronischen Appendicitis, für eine solche Wirkung sprechen. Als wichtigstes Ergebnis der Untersuchungen aber konnte festgestellt werden, daß in allen nachkontrollierten Fällen sich Reste des Kontrastmittels fanden und zwar, wie wir gesehen haben, nicht nur nach Tagen, sondern sogar noch nach Monaten und Jahren. Nach diesen Ergebnissen scheint also eine Resorption, wie es Temesvary beobachtet zu haben glaubt, nicht einzutreten, jedenfalls konnte diese in keinem der Fälle nachgewiesen werden. Ob diese Reste nun in allen Fällen Anlaß zu Komplikationen geben müssen, läßt sich nur schwer entscheiden. Daß solche eintreten können, haben zum mindesten eine Reihe von Fällen gezeigt. In jedem Falle aber wurde mit dem Kontrastmittel in das Körperinnere ein Fremdkörper eingebracht. Diesem dürfte besonders, weil er sich im Innern der Bauchhöhle befindet, eine vermehrte Bedeutung zukommen.

Zu erwägen bleibt schließlich noch die Frage nach der Wahl des Kontrastmittels. Bei den hier beschriebenen Fällen wurde im Fall 1—5 Jodipin, in den übrigen Umbrathor verwendet. Vielleicht ließen sich bei Anwendung eines schneller resorbierbaren Mittels besonders die auftretenden Spätfolgen vermeiden. Ob allerdings auch die Frühkomplikationen damit eine Einschränkung erfahren

würden, kann vorläufig nicht beurteilt werden. Aus allen diesen Gründen scheint vorerst der Schluß berechtigt, daß die H.-S. als diagnostisches Hilfsmittel einen nicht allzu harmlosen Eingriff darstellt.

Am Schluß möchte ich Herrn Professor Dr. C. J. Gauß für die freundliche Überlassung des Themas und die mir jederzeit bereitwilligst erteilten Ratschläge bei der Bearbeitung des Themas meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

LITERATUR

Albano, F.: Was geschieht mit dem eingeführten Jodöl nach einer Salpingographie. (Univ.-Frauenklinik, Rom). Zbl. Gyn. 1929, Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 16, S. 805.

Arnstamm und Reinberg: Fortschritte auf d. Gebiet d. Röntgenstrahlen. 1926, 35.

Bahle, Lig. v.: Uterosalpingographie, Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 12 S. 83 und 705, 1927.

Beclère und Lecène Tedesco: Ein Fall von Salpingitis im Gefolge einer intrauterinen Lipoidinjektion. Ref. Ber. u. d. ges. G. u. G. Bd. 16, S. 493.

Beclère Claude: Ein Fall von venöser Lipiodolimpression gelegentlich einer Uterosalpingographie. Ref. Ber. u. d. ges. G. u. G. Bd. 24, S. 683, 1933.

Cotte G. et Bertrand, P.: Röntgenologische Untersuchung des Uterus und der Tuben. Ref. Ber. u. d. ges. G. u. G. Bd. 11, S. 864, 1927.

Cotte, G.: Über die Röntgenuntersuchung des Uterus und der Tuben nach Lipiodolfüllung. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 15, S. 443.

Donay, E.: A propos de la discussion sur l' hystérosalpingographie et ses dangers. Bull. Sc. Obstetr. Paris 25, 514—519. 1936.

Delassus: Gedanken zur Auffüllung der Eileiter auf Grund eines unglücklich verlaufenden Falles. Ref. Ber. u. d. ges. G. u. G. 1929, S. 472.

Dyroff: zitiert bei Temesvary.

Fagioli, Maria: Tre casi di gravidanza segnito all' isterografia con lipiodol. Boll. Sec. friemont. Obstetr. 2, 1934. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 27, S. 399.

Francillon-Lobre et Jean Dalsac: Grossesses ayant succédé à des hystérosalpingographies itérativs. Bull. Soc. Obstétr. Paris, 20, 1931. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 20, S. 562.

Gajzago, Eugen: Ein im Anschluß an Hysterosalpingographie durch Oelembolie verursachten Todesfall (Frauenklinik, Univ. Budapest). Zbl. Gynäk. 1931. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 20, S. 273.

Gregoire u. Beclère: Über gynäkologische Röntgendiagnostik. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 13, S. 537, 1928.

Haselhorst: Ist die Hysterosalpingographie eine ungefährliche Untersuchungsmethode. Zentralbl. f. Gynäk. 1927, S. 1821.

Hoffmann, Rudolf Stephan: Schädigung durch Salpingographie. Zentralbl. f. Gynäk. Jg. 52, Nr. 19, S. 1201—1206, 1928.

Hellmuth Karl: Münch. Med. Wschr. 1927. S. 589. Ist die Hysterosalpingographie eine ungefährliche Untersuchungsmethode?

Janaky: zitiert bei Temesvary.

Jarcho, G.: Uterosalpingographie Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. 1928, S. 154 und Bd. 17, S. 332.

Jaroschka, K.: Die Metrosalpingographie als diagnostisches Hilfsmittel. Zbl. f. Gynäk. 1927, S. 1097.

Jakobi und Schröder: Über die Wirkung des Lipiodols auf die Genitalschleimhaut und das Beckenbauchfell. (Beitrag zur Brauchbarkeit der H. S., Frauenklinik, Kiel), Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 19, S. 280, 1934.

Joachimovitz, Rob.: Berichte aus der Geburtshilflich - Gynäkologischen Sitzung vom 8. Febr. 1928. Zentralbl. f. Gynäk. 1927, S. 2810.

Jung und Newell: Zitiert bei Temesvary.

Kaldor: Die Erfolge der Uterosalpingographie. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 18, S. 802, 1930.
Kilroe, John Charles and Alfred M. Hellmann: Entrance of lipoidol, into ovarian and other veins during uterographie. (I. Gynecol. Div. Lennox Hill Hospi. New-York). Amerik. J. Obstetr. 25, 1933. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G., Bd. 25, S. 25.
Ledoux-Lebard: zitiert bei Temesvary.
Lorey u. Wierig: Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenologie. in der Dtsch. Med. Wschrft. 1927/13, S. 541.
Macias de Torres, E.: Les embolies huileuse dans l'hystero-salp. Rev. franz. Gynéc. 29. 1934. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G., Bd. 27, S. 398.
— Ein Fall von peritonealer Reaktion nach Untersuchung mit Lipoidol. Rev. espan. Obstetr. 16, 1931, Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 21, S. 790.
Morhardt, P. E.: Inconvenients et contreindications de l'hystéro-salp. Gynec. et Obstetr. 27, 1933. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 24, S. 521.
Najima, Katahira u. Suga: Über Hysterosalpingographie. Jap. J. Obstetr. 16, 249—251, 1933. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. 1934, S. 638.
Neumeyer, G.: Lipoidzellgranulom der Tubenschleimhaut nach Hysterosalpingographie mit Jodipin. Zbl. Path. 64, 1936, S. 241—246.
Novak, Josef: Salpingographie oder Tubendurchblasung. Zbl. f. Gynäk. 1930, 3013—3019. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G., Bd. 19, S. 723.
Odenthal, W.: Über Gefahren der Utero-Salpingographie. (Univ. Frauenklinik Bonn). Zbl. f. Gyn. Jg. 51. Nr. 29, 1927, S. 1824—1829.
Petit Dutaillis, Paul: Röntgenbilder bei Undurchgängigkeit der Tuben und Verwachsung der Tubennachbarschaft. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 20, 1931.
Polowe, David: Extra-uterine pregnancy following the injections of inclired oil for uterosalp. Etiology and prevention suggested with report of a case. (Gynec. Serv. Barmert Hosp., Paterson, N. J.) Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 31, S. 155.
Porcher, P.: Un accident de salpingographie. Bull.-Soc. Radiol. med. France 23, 1935. Ber. ü. d. ges. Gyn. u. Geb. Bd. 30, S. 472.
Proust: Accidents consécutifs à une injection intra-uterine de Lipoidol. Bull. soc. nat. Chir. 54, 1458 (1928). Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 16, S. 6.
Pruyol y Brull: zitiert bei Macias de Torres.
Rubin, J. C.: Die diagnostische Anwendung von kombinierter intrauteriner Jodinjektion und Röntgenaufnahme im Vergleich zur periuterinen CO_2 Insufflation. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 16, S. 806.
Robins, S. und Shapira, A.: Der Wert der Hysterosalpingographie an Hand eines Materials von 10000 Fällen. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 21, S. 267, 1932.
Rosenblatt u. Kass: zitiert bei Temesvary.
Saidl, Jos.: zitiert bei Temesvary.
Schultze, Günther, K. F.: Schwangerschaft nach Salpingographie Univ. Frauenkl. Berlin. Röntgenpraxis. 5, 1933. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 26, S. 381.
Schwarz, G.: Aussprache zu Schneider. Zbl. f. Gynäk. 1927, S. 2810.
Sicard u. Forestier: zitiert bei Temesvary.
Sicard u. Solal: Entzündliche Komplikationen nach Hysterotubographie mit Lipoidol.
Thiel Wolfgang: Die Gefahren der Hysterosalpingographie und ihre Vermeidung (aus der städt. Frauenklinik Duisburg).
Temesvary, Nikolaus: Die Hysterosalpingographie.
Vauvell u. Ribra: zitiert bei Temesvary.
Zimmermann u. Nahmacher Hans: Hysterosalpingographie. Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstrahl. 1927, 36, S. 572. Ref. Ber. ü. d. ges. G. u. G. Bd. 13, S. 625, 1928.
Zimmermann, R.: Deutsche Med. Wochenschrift 1927, Nr. 8—10, S. 327, 370, 413.

LEBENSLAUF.

Am 7. Februar 1912 wurde ich als Tochter des Handlungsbevollmächtigten Wilhelm Vossiek und seiner Frau Lucie, geb. Schneider, in Hannover geboren. 1913 zogen meine Eltern nach Essen. Hier kam ich 1918 in die Luisenschule und machte 1932 dortselbst das Abitur. Im Sommersemester 1932 begann ich in Bonn das medizinische Studium. Später besuchte ich die Universitäten Hamburg und Würzburg. In Würzburg legte ich im S. S. 1934 das Physikum ab. Im Anschluß studierte ich an den Universitäten Königsberg und wiederum Würzburg. Vom September bis November 1937 bestand ich an der letzteren Universität das medizinische Staatsexamen mit dem Prädikat sehr gut.